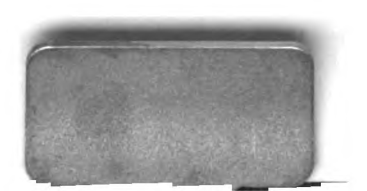

Princeton University Library
32101 066020478



ARCHIV

FÜR

ANTHROPOLOGIE

ARCHIV
FÜR
ANTHROPOLOGIE

ORGAN DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR
ANTHROPOLOGIE, ETHNOLOGIE UND URGESCHICHTE
BEGRÜNDET VON A. ECKER UND L. LINDENSCHMIT

HERAUSGEGEBEN VON

GEORG THILENIUS
GENERALSEKRETÄR DER DEUTSCHEN ANTHROPOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

NEUE FOLGE — BAND XVIII
(DER GANZEN REIHE XLVI. BAND)
MIT 81 ABBILDUNGEN IM TEXT UND AUF 2 TAFELN, SOWIE 1 KARTE



BRAUNSCHWEIG
DRUCK UND VERLAG VON FRIEDR. VIEWEG & SOHN
1921

INHALTSVERZEICHNIS.

1. Abhandlungen.

2. Neue Bücher und Schriften.

I.

Primitives Geld.

Von **G. Thilenius.**

(Mit 41 Abbildungen im Text und auf Tafel 1.)

R. Andree stellte 1878 als „Wertmesser“ primitiver Völker Dinge zusammen, die oft zugleich Zahlungsmittel sind und kurz als Geld bezeichnet zu werden pflegen. Diese erste Übersicht hat die Völkerkunde auf ein neues Gebiet hingewiesen; die Folgezeit brachte viele neue Quellen über primitives Geld, wie schon der Vergleich des Aufsatzes von Andree mit dem 20 Jahre später erschienenen Buche von H. Schurtz zeigt, der bereits das Problem der Entstehung des Geldes behandelt. Wenn nun auch die Quellen sich stark mehrten, so ist doch die Systematik der Geldformen nicht in gleichem Maße fortgeschritten. Das macht sich besonders den Museen fühlbar, die ihre Bestände an Geldproben nicht nach ethnographischen Gesichtspunkten auf die Schränke verteilen, sondern vergleichend zusammenstellen wollen und Anhaltspunkte für diese Anordnung suchen. Andree bespricht den asiatischen Barrenverkehr, den Maria-Theresia-Thaler, dann „Stein-, Muschel-, Eisen-, Kupfer-, Salz-, Zeug-, Pelzgeld“, dazu kommt eine Gruppe „Verschiedenes“, und den Schluß bilden Ochsen und Sklaven. Diese Einteilung des primitiven Geldes nach dem Stoff gibt eine Übersicht, befriedigt aber jetzt nicht mehr. Die Gruppe „Muschelgeld“ z. B., die auch Schurtz aufführt, enthält sehr verschiedenartige Dinge, wenn man die konkreten Geldzeichen nebeneinander legt. Allein in Ozeanien sind technologisch u. a. zu unterscheiden: 1. Aufgereihte Schneckenschalen, 2. Lose Muschelschalen, 3. Zusammengebundene Muschelschalen, 4. Aufgereihte geschliffene Scheiben aus Muschel- oder Schneckenschalen. Ehe die vergleichende Untersuchung beginnt, müßte jede dieser Gruppen noch in Unterabteilungen zerlegt werden, je nach der Weise der Bearbeitung und Montierung der Schale, in gewissem Maße auch nach der zoologischen Art der letzteren, wenngleich die Wahl der Schale von verschiedenen äußeren Umständen wesentlich bestimmt sein kann, wie von dem Vorkommen und der Fischbarkeit des Tieres.

Schurtz unterscheidet zwei Gruppen des primitiven Geldes: Schmuckgeld und Nutzgeld. Das könnte möglicherweise für das Gebiet der Naturvölker genügen, auf das Schurtz seine Darlegungen beschränkt. Es ist aber fraglich, ob man das Geld der Naturvölker rein als Gruppe für sich betrachten kann. Die Reisenden, die den Warenverkehr bei Naturvölkern beobachteten oder selbst unter ihnen Handel trieben, sprechen von Kauf und Verkauf, von Zahlungsmitteln und Geld genau, als ob der Handel in Europa stattgefunden hätte, nur daß etwa Stoffstreifen oder Muschelschnüre an die Stelle von Metall- oder Papiergeld traten. Der Vorgang, der sich auf dem Markte abspielt, ist überall der gleiche, und schon aus diesem äußeren Grunde wird man das Geld der Naturvölker nicht von dem der Kulturvölker getrennt behandeln dürfen. Freilich steht dem vielleicht eine Anschauung im Wege. Als Gebiet der Völkerkunde gelten vielfach noch heute die außereuropäischen Naturvölker. Daraus folgt eine künstliche geographische Beschränkung des Arbeitsgebietes der Völkerkunde statt der natürlicheren

psychologischen auf den primitiven Menschen und seine Kultur, gleichgültig wann und wo sie zu finden sind (Thilenius, S. 23). Wie unzweckmäßig aber die künstliche Begrenzung ist, zeigt gerade das Geld, denn Kleider, Waffen, Geräte als Geld der Afrikaner, Ozeanier usw. gehören nach der älteren Ansicht in das Gebiet der Völkerkunde, das Spaten-, Messer-, Kleidergeld der Chinesen streng genommen nicht mehr. Auf Buton lief ein Zeuggeld um, das aus ganz locker gewebten roten, blauen und ungefärbten Baumwollfäden bestand; die Stücke waren 11 : 8,5 cm, auch 10 : 5,6 cm groß, je 10 von ihnen galten um 1878 ein Deut (Hamburg. Mus. f. Völkerk. J.-Nr. A. 566). Dieses Geld entspricht in der Hauptsache dem von Ibrahîm Ibn Jakûb, einem Reisenden des 10. Jahrhunderts, in Böhmen vorgefundenen. Dort „verfertigt man dünne, sehr lose, wie Netze gewebte Tüchlein, die man zu nichts brauchen kann, die jedoch einen festen Wert von $^1/_{10}$ Pensê haben und im Handel und Verkehr gebraucht werden. Sie gelten bei ihnen als bares Geld und man besitzt davon Kisten voll. Um diese Tüchlein sind die kostbarsten Gegenstände zu kaufen, wie Weizen, Sklaven, Pferde, Gold und Silber" (Haas, S. 71). Soll nun der Ethnologe das chinesische Spaten- oder Jackengeld vernachlässigen, weil die Chinesen zu den Kulturvölkern gehören, und darf er zwar das Zeuggeld von Buton behandeln, das gleichartige der alten Böhmen aber nicht, weil letzteres in Europa und vor einem Jahrtausend umlief?

Den natürlichen Weg schlug schon vor 37 Jahren Ilwof ein, der das Geld bei den alten Vorder- und Südasiaten, den Hellenen und Italikern, den Kelten, Germanen, Slaven, endlich den neueren Asiaten, Afrikaner, Amerikaner und Ozeanier zusammenfaßt, ohne freilich seine an Beispielen reichen Ausführungen anders als nach Völkern zu ordnen. 1892 erschien dann das wichtige Werk von Ridgeway, das neben einer Anzahl primitiver Geldarten den Beginn der Metallwährung behandelt. Sind die Ausführungen auch vielfach metrologischer Art, so ist doch der Nachweis, daß das Goldgeld mit dem Viehgeld zusammenhängt, ebenso bedeutsam wie z. B. die profane Erklärung der frühen griechischen Münzbilder. Eine Systematik aller Geldformen gibt anscheinend als erster der Numismatiker Terrien de Lacouperie. In der Einleitung seines Katalogs der chinesischen Münzen im British Museum behandelt er „shapes of currency from barter to money" und teilt die Geldarten in drei Hauptgruppen, von denen die dritte noch Unterabteilungen umschließt: A. Natural (Rocksalt)*), B. Commercial (Tea in bricks), C. Industrial: 1. Transitional state of implements: a) Incompleted (Metal in lumps), b) Completed (Silkcloth). 2. Final state of a) Implements (Knives), b) Ornaments (Armlets), c) Peculiar taste (Chûlôn), d) Tradition (Metallic cowries), e) Convenience (Round money of Europe). Schurtz (a. S. 87) vermißt in dieser Einteilung den einheitlichen Gesichtspunkt und findet sie wegen ihrer verwickelten Unterabteilungen unbrauchbar. Das mag richtig sein, aber mindestens ein Teil der Schwierigkeiten, denen Andree und Terrien de Lacouperie begegneten, liegt doch wohl an der Fassung des Begriffs des Geldes. Andree meint: „als wirkliches Geld kann nur gehörig ausgeprägtes Metall betrachtet werden, während alle übrigen geltenden Wertzeichen und Wertmesser mehr in das Gebiet der Tauschware gehören." Ilwof sieht im Geld eine Ware. Dem ist aber das von ihm selbst erwähnte böhmische Zeuggeld entgegenzuhalten, von dem Ibrahîm Ibn Jakûb ausdrücklich sagt, daß man es „zu nichts brauchen kann"; gleiches gilt von sehr vielen Geldarten primitiver Völker. So kommt man doch nicht um die Frage herum: was ist Geld? Sie müßte geklärt sein, ehe eine Systematik der Geldarten versucht werden kann.

Der Nationalökonomie gilt vielfach das Geld als Ware, und wenn diese Anschauung für die ethnographischen Tatsachen nicht paßt, worauf schon Schurtz (a. S. 173) hinwies, so scheint tatsächlich zwischen dem Gelde primitiver und zivilisierter Völker eine Kluft zu bestehen. Sie ist zwischen dem wertlosen Zeuggeld und dem wertvollen Silber- oder Goldgeld allerdings groß, aber doch nur,

*) Ich führe nur je ein Beispiel aus der eingehenden Tabelle mit.

wenn man aus den zahlreichen Geldarten das gemünzte Edelmetall des europäisch-asiatischen Gebiets herausgreift und willkürlich zur maßgebenden Form macht. Daß es diese Stelle nicht beanspruchen kann, zeigt in seinem eigenen Verbreitungsgebiet schon das funktionell gleiche, nicht einlösbare Papiergeld; unter den Geldarten überhaupt ist aber das Geld aus Edelmetall ein Geld wie jedes andere. Dem Ethnologen fällt es daher leichter als dem in europäischen Verhältnissen Denkenden den Ausführungen von Knapp zu folgen, der nachweist, daß es für den Begriff des Geldes gleichgültig ist, ob zur Herstellung der Zahlungsmittel Metall verwendet wird oder nicht. Die Frage, was Geld sei oder wodurch es seinen Wert erhalte, beantwortet Knapp mit dem Hinweis auf den Staat: Geld ist das vom Staate proklamierte Zahlungsmittel. Der erste Satz Knapps bestätigt das Ergebnis von Beobachtungen, die dem Ethnologen geläufig sind; aus dem zweiten Satz scheint jedoch eine Schwierigkeit zu entstehen, denn er kennt Völker, die unzweifelhaft Geld haben, deren Gesellschaftsform aber nicht einen Staat, sondern im wesentlichen eine Stammesorganisation darstellt.

Nun ist aber der Staat geschichtlich aus dem Stamm entstanden. Kommt also Geld bei Völkern vor, die sich politisch im Zustande der Stammesorganisation oder doch noch nicht in dem des Staates befinden, so erhebt sich die Frage, ob bei ihnen Einrichtungen bestehen, die der staatlichen Proklamation des Geldes als gleichwertig angesehen werden können. Wundt sieht das Kennzeichen des Staates im Recht, das des Stammes in der Sitte. Von ihnen ist die Sitte das Ursprüngliche, das Recht ein später Gewordenes. Im Staate proklamiert nun die Regierung, d. h. die berufene Vertretung des Gesamtwillens, das Zahlungsmittel, in der Stammesverfassung kann es nur die Sitte schaffen, d. h. der Wille aller Beteiligten; soweit sie vorhanden sind, auch wohl der Häuptling oder der Rat der Ältesten. Ein grundsätzlicher Unterschied ist daher in der Wirkung nicht vorhanden, in der Form insofern, als auf der Stufe der Stammesverfassung an die Stelle der Regierung eine Gesamtheit treten kann. Das wird auf den Verkehr mit gewohntem Gelde ohne wesentlichen Einfluß bleiben, wohl aber bei der Einführung einer neuen Geldart ein verschiedenes Bild ergeben. Sie verläuft im Stamm und im Staate als Kulturwandel, wie ihn Vierkandt dargestellt hat. Hier wie dort wird der Beweggrund in einem Bedürfnis liegen, die Neuerung selbst auf führende Persönlichkeiten zurückgehen. Eine Regierung gibt neues Geld auf Grund des Urteils Sachverständiger durch Gesetz aus und bestimmt zugleich den Zeitpunkt, von dem ab es allein gültig sein soll. Anders dort, wo eine Regierung nicht besteht oder die bestehende sich nicht um das Geld kümmert. Da sind die führenden Persönlichkeiten unter den Handeltreibenden zu suchen, die zuerst das Bedürfnis spüren und ihm entsprechen werden, aber nicht durch die Macht einer Regierung gestützt sind, sondern nur durch ihr Beispiel und ihren Kredit wirken können. Auch wenn daher das Bedürfnis nach einer neuen Geldart allgemein ist, muß immer Zeit verstreichen, bis sich das neue Geld durchsetzt. Im Sudan war zu Barths Zeit das alte Kupfergeld verschwunden, an seine Stelle war Zeuggeld getreten, das er neben dem neuerdings eingeführten Taler und der Kauri umlaufend fand. Auch örtliche Verschiedenheiten dürften sich geltend machen, wenn das Bedürfnis hier früher eintritt als dort oder die Verdrängung des alten Geldes an dem einen Ort später eintritt als an dem anderen. Das durch die Händler geschaffene Geld ist ferner zunächst auf ihren Kundenkreis, das von Priestergenossenschaften an Weihgeschenken reicher Kultstätten ausgegebene auf den Kultbezirk und seinen Besucherkreis beschränkt. Jeder dieser Kreise erkennt das Geld an, das in ihm umläuft. Innerhalb eines größeren Gebiets können darum verschiedene Geldarten nebeneinander umlaufen. Jedenfalls ist die allgemeine Anerkennung einer Geldart, d. h. ihre Sanktionierung durch die Sitte, unter Umständen das Ergebnis und der Abschluß eines längeren Vorganges. Gewiß kann die Sitte auch rascher wirken, wie einzelne Beispiele zeigen, die allerdings europäisch beeinflußt sind und daher das Moment eines besonders starken äußeren Anstoßes enthalten.

Im Hinterlande von Togo vertreten nach Schurtz (a. S. 180) Kautschukkugeln vollkommen das Geld und haben die Kauri stellenweise ganz verdrängt, sie sind aber erst mit dem Kautschukhandel aufgekommen und Zahlungsmittel geworden. In Abessinien sind mindestens seit 1905 Kugelpatronen europäischen Fabrikats Zahlungsmittel; der Eingeborene trägt, auch wenn er mit Schild und Speer bewaffnet ist, über der rechten Schulter ein Lederbandelier mit den bekannten abgesteppten Taschen als Börse, die darin verwahrten Patronen sind Geld, mit dem er auf dem Markte seine Geschäfte erledigt. Gerade aus Abessinien werden auch Rohgold, Zeugstücke, Salzstangen neben dem eingeführten Maria-Theresia-Taler als vollgültige Zahlungsmittel genannt. Es gibt also heute noch Staaten ohne einheitliches staatliches Geld. In den europäischen Kulturstaaten der Gegenwart ist allerdings das Staatsgeld maßgebend, aber dem war früher nicht so. Ehe der Staat Geld ausgab, tat es der Landesfürst, und in Deutschland münzten außer einer ganzen Reihe weltlicher und geistlicher Herren auch Städte. Neben solchem Gelde, das ähnlich in Alt-Persien als Satrapengeld, früher in Japan und heute noch in China als Provinzialgeld, aber doch von einer Obrigkeit in Verkehr gebracht wurde, kennt die Münzgeschichte noch die große Gruppe des Privatgeldes. Es ist durchaus nicht auf die älteren Zeiten mit ungeregelten Geldverhältnissen beschränkt. In England waren die sogenannten Token ursprünglich Privatgeld von Detailhändlern im 16. Jahrhundert (Schmidt, S. 127); in China bilden noch in neuester Zeit private Anweisungen von Banken und selbst von kleinen Firmen fast ausschließlich das Geld mancher Bezirke und Ortschaften (v. Budberg, S. 9). So geht neben der staatlichen die private Gelderzeugung einher, von der sich in Deutschland als Rest die Bestimmung erhalten hat, daß jedermann, der Gold hat, es in Reichsmünzen ausprägen lassen kann. Die Prägung geschieht heute in den öffentlichen Münzen, früher übernahmen die zuständigen Handwerker die Arbeit. v. Herberstein (S. 110) berichtet aus dem Rußland des 16. Jahrhunderts, daß fast alle Goldschmiede in Moskau Geld prägten. Überhaupt folgt das Staatsgeld dem Privatgeld. Die ältesten griechischen Münzen sieht man heute als Privatgeld an, das die Goldschmiede zur Bequemlichkeit ihrer Kunden anfertigten. Als erstes Staatsgeld galt das von Solon eingeführte, aber noch Demosthenes sieht in dem Gelde eine private Einrichtung (Kenner, S. 452/3). Die Verknüpfung des Staates mit dem Geldwesen ist also eine sekundäre. Natürlich kommt der Staat als solcher nicht auf den Gedanken, das Geldwesen zu ordnen, sondern das tun Menschen, die die Regierung bilden. Sie erweitern und vervollkommnen dabei aber nur eine Wirksamkeit, die in den Anfängen der Herrscher ausübte.

Die Entwickelung des Staatsgeldes führt also über die Herrscher, und zwar soweit das europäisch-vorderasiatische Geld aus Edelmetall in Betracht kommt, über die kleinasiatischen. Kenner (S. 455) weist auf die großen Schätze hin, welche die Könige anhäuften, und führt aus: „Bei diesen überwiegenden Mitteln der lydischen Könige, bei der politischen Macht, die sie in den fast zu einem einzigen Reiche vereinigten Ländern Kleinasiens besaßen, bei ihrer prädominierenden Stellung in dem Handel ist es leicht zu erklären, daß die mit ihren Marken versehenen Gold- und Silberbarren die meiste Geltung hatten und den größten Kredit fanden. Während ihrer langen Regierungen scheint sich aus diesen tatsächlichen Verhältnissen eine Art von Anrecht zur Ausgabe solchen Geldes für die Könige gebildet zu haben, unterstützt durch den Mangel einer Konkurrenz im Lande selbst und durch die stillschweigende Annahme der Untertanen. Ebenso mag mit der Zeit der Umstand, daß anderes als das königliche Barrengeld keine oder nur eine sehr geringe Geltung im Lande fand, so aufgefaßt worden sein, als ob der König, der allein im Stande war, die größte Sicherheit für sein Geld zu gewähren, jenes Anrecht auch allein besitze, eine Anschauungsweise, die selbstverständlich von dem Landesherrn genährt und unterstützt wurde. Es wird diese Entstehungsweise einer »königlichen Münze« in Lydien dadurch noch wahrscheinlicher gemacht, daß ihr als Ursachen andere Umstände als der große private Reichtum der Könige und ihre günstige Stellung zum Handel des Landes nicht zugrunde gelegt

werden können, vor allem nicht eine juristische Folgerung aus dem Souveränitätsrechte der Könige.“ Danach hat der König gleich den Großkaufleuten gemarkte Barren ausgegeben, die daraufdank seinem überragenden Kredit zum allgemeinen Zahlungsmittel wurden. Königliches Privatgeld wird also durch den Verkehr praktisch zum Staatsgeld, und erst später tritt, die Konstruktion der Münzhoheit des Herrschers oder des Staates hinzu.

Für Völker, die kein Geld aus Edelmetall haben, kann dennoch aus dem Verlauf gefolgert werden, daß das Staatsgeld erst an die Stelle des Privatgeldes tritt, wenn eine gewisse Entwickelung des Verkehrs erreicht ist. Daraus ergibt sich dann weiter, daß unter primitiven Verhältnissen das Geld der Regel nach Privatgeld ist. Da ist es trotz der spärlichen Quellen über das Geldwesen primitiver Völker bezeichnend, daß ein Eingreifen der Obrigkeit erst aus den Gebieten berichtet wird, die eine höhere Stufe des Handelsverkehrs erreicht haben. Hier beeinflußt die Regierung den Verkehr mit Geldarten, die, was hervorgehoben werden muß, nicht notwendig gemünztes Geld sind. Auf Vorschlag von Hadsch Beschîr, der in Ägypten den Wert fester allgemein gültiger Wertmasse kennen gelernt hatte, „dekretierte“ Scheich Omar um 1840 in Bornu die „allgemeine Gültigkeit“ des Maria-Theresia-Talers und des spanischen Talers; als Scheidemünze wurde die Kaurimuschel sanktioniert (Nachtigal, S. 690). Man wollte damit das alte Zeuggeld ersetzen; stieg oder sank der Talerkurs zu sehr, so bestimmte die Regierung den Zwangkurs der Kauri. Aus Kordofan, das von Darfur abhängig war, dann 1820 unter türkische Herrschaft kam, berichtet Rüppel (S. 139), daß „die vorige und die jetzige Regierung“ eine eigentümliche Münze aus Eisen „in Zirkulation setzte“; sie war 3 Zoll lang, hatte etwa die Form eines Hackenblattes und hieß Haschasch. Im Sulu-Archipel liefen vor 80 Jahren 4 bis 6 Klafter lange Stücke Baumwollzeug als Geld um, die eingeführt wurden; ihr Kurs war vom Sultan festgesetzt worden und veränderte sich nicht nach der stärkeren oder schwächeren Zufuhr (Ausland 1848, S. 955.) Hierher gehören endlich auch die Kompromisse, die europäische Mächte aus Mangel an gemünzten Zahlungsmitteln in ihren Kolonien schlossen. Im 17. Jahrhundert liefen an der Kongoküste aus Palmfaser gewebte Matten, sogenannte Makuten, als Geld um. Die portugiesische Regierung stempelte sie und bezog sie damit in ihr Münzregal ein (Andree, S. 246). Im englischen Nordamerika diente einst Tabak als Geld, und noch 1732 erklärte die Regierung von Maryland den Tabak und den Mais zu gesetzlichen Zahlungsmitteln (Jevons, S. 27).

Aus solchen Beispielen darf jedoch nicht ohne weiteres gefolgert werden, daß vor dem Eingreifen der Regierung nur die völlig freie Herstellung des Geldes bestand. Vielmehr können auch da Einschränkungen vorhanden sein. Pleyte (S. 372) berichtet, daß die in Korintji auf Sumatra als Geld dienenden Kupfer- oder Messingringe nur von zwei Männern hergestellt werden dürfen. Sie müssen Eingeborene der Dusun Gedang, Unter-mendapo Sungei Penuh sein und führen die erblichen Titel Pagawei Djanang und Pagawei Radja. Ob hier eine Belehnung aus alter Zeit zugrunde liegt oder ein Handwerksmonopol, ist nach der Quelle nicht zu erkennen. Im ersteren Falle könnte sich eine Analogie zu den Verhältnissen im westeuropäischen Mittelalter ergeben, im letzteren wäre an Zustände zu denken, wie sie auf Ponape bestanden. Die Südsee-Expedition der Hamburgischen Wissenschaftlichen Stiftung fand dort folgende Güter als Geld: 1. Schlafmatten, 2. Glatte und verzierte Armringe, Scheiben für Halsketten, Potwalzähne, Blänker aus Perlschale. 3. Gewebte und mit aufgenähten Muschelscheibchen verzierte Männergürtel. Alle diese Güter dienten auf der ganzen Insel als Geld, gefertigt aber wurden die Schlafmatten nur in Tšŏkaš, die Männergürtel nur in Kiti, die Armringe usw. nur in Matŏlenim. Es handelt sich also um Ortsgewerbe, vielleicht Stammesgewerbe, oder um bestimmte, das betreffende Gewerbe treibende Familien. Für die Geschichte des Geldes ist jedenfalls die Beschränkung in der Herstellung der Güter von Wichtigkeit zu einer Zeit, in der die Einwirkung einer Regierung auf das Geldwesen nicht besteht. Eine andere Frage ist, ob solche Zustände sich geradlinig aus gewerblichen und

sozialen Verhältnissen entwickelten oder unter dem Einfluß einer seither verschwundenen Regierung entstanden, die sie überlebten.

Unter den Gründen, die eine Regierung zu Eingriffen in das bis dahin private Geldwesen veranlassen können, steht neben den Folgerungen aus der Staatshoheit oder individuellen Motiven der Herrscher obenan die Sicherung des Verkehrs, also auch der Schutz gegen die Überschwemmung mit gutem Gelde durch wilde Münzer und gegen die Herstellung minderwertigen Geldes durch Fälscher. Beides ist dort zu erwarten, wo der Falschmünzer in kurzer Zeit einen großen Gewinn einstreichen kann, also zumal in Ländern mit Münzen aus Edelmetall, denn der Fälscher stellt vor allem hochwertiges Geld her. Da aber den heutigen Primitiven das Edelmetallgeld fehlt, so fällt bei ihnen auch ein verbreiteter Grund der Fälschung fort. Allerdings kommt vereinzelt auch hochwertiges Geld vor, so auf Yap, und wird denn auch gefälscht. W. Müller (S. 128, Tafel 36) bildet von dort Muschelgeld ab, das aus der minderwertigen *roiel*-Muschel besteht statt aus der *gau*-Muschel. Geldfälscher sind aber der Regel nach Fremde; Tschamorro ahmen das *gau*-Geld nach und ersetzen den Anhänger der Muschelkette, der aus einem der seltenen schweren Zähne vom *mosos* (Spermwal?) gefertigt sein soll, durch Knochenzapfen von Karbauenhörnern, die sie mit Blei ausgießen, um sie schwerer zu machen. Solche Fälschungen spielen aber gar keine Rolle gegenüber den von Europäern in Melanesien eingeführten Nachbildungen von Armringen aus Tridacna und anderen Geldarten, die aus Steingut und ähnlichen Massen fabrikmäßig hergestellt sind.

Die Gefahr einer Überschwemmung mit Zahlungsmitteln besteht kaum. Auch bei den Primitiven bleibt nicht alles Geld im Umlauf, manches geht durch Unglücksfälle, wie Hausbrände, Schiffsverluste zugrunde oder wird in Notzeiten versteckt und später nicht wiedergefunden, es kann auch zu anderen Zwecken verarbeitet oder aufgespeichert werden; viele Geldarten unterliegen vor allem einer sehr raschen Abnutzung im Vergleich zur Münze, so daß sie zuerst durch Beschädigung an Wert einbüßen und dann unbrauchbar werden; endlich verschwindet Geld regelmäßig in größeren Mengen aus dem Verkehr, wo man es dem Toten ins Grab mitgibt. Zu den normalen Gründen, die den Vorrat an Zahlungsmitteln bei den Kulturvölkern verringern, treten also bei den Naturvölkern noch weitere hinzu. Es besteht auch dort ein dauernder Bedarf nach neu hergestellten Zahlungsmitteln zum Ersatz der aus dem Verkehr verschwundenen, selbst wenn andere Gründe für die Neuerzeugung nicht vorliegen sollten. Nun kann gewiß jeder Schmied, Weber usw. neue Zahlungsmittel gewerbsmäßig herstellen, jeder Bauer neue Mengen von Getreide oder was sonst gerade an Früchten als Zahlungsmittel dient, in den Verkehr bringen. Aber der Erzeuger wird nur von einer übermäßigen Erzeugung Gewinn haben. In der primitiven Wirtschaft ist sie von vornherein nicht zu erwarten, weil die rasche und starke Ertragssteigerung durch Verbesserung der Arbeitsmethoden auszuschließen ist. Der Erzeuger von Muschel- oder Eisengeld usw. ist wiederum bei seiner zeitraubenden Technik gar nicht in der Lage, die Erzeugung rasch und in großem Umfange zu steigern, vor allem aber ist seine Arbeit Bedarfsarbeit, nicht Erwerbsarbeit. Er stellt also Zahlungsmittel her, wenn sie gebraucht werden, nicht auf Vorrat und eigene Rechnung, um im gegebenen Augenblick persönlichen Nutzen daraus zu ziehen. So fällt die Befürchtung einer Überschwemmung mit Zahlungsmitteln, die europäischen Gedankengängen bei freier Münzprägung nahe liegt, und damit das Verlangen nach einer Art Münzhoheit für die primitive Wirtschaft praktisch fort. Es ist sehr bezeichnend, daß die Überschwemmung primitiver Völker mit Zahlungsmitteln zwar stattfand, aber durch Europäer verursacht wurde, so in Yap, wohin ein englischer Kapitän große Mengen von Steingeld aus Palau verschiffte, im Sudan, wohin englische Kaufleute Kaurimuscheln in Schiffsladungen brachten, oder in Nordamerika, wo schon die Holländer die Erzeugung des Wampum durch Einführung verbesserter Bohr- und Schleifmethoden stark steigerten, später auch durch Nachbildungen aus Porzellan und anderen Stoffen vermehrten, usw. Übrigens steht auch der Primitive einer solchen von außen kommen-

den Überschwemmung mit Geld nicht immer wehrlos gegenüber. Graf v. Schweinitz (S. 91) berichtet aus Tabora: „Als Kleingeld dienen Perlen von der Art, wie man sie auf europäischen Sofakissen usw. findet. Die Mode ist es hier, welche auf die Finanzverhältnisse regulierend einwirkt; denn, droht die zu große Einfuhr eine Entwertung herbeizuführen, so wird plötzlich eine gerade wenig vertretene Perlensorte modern und wertvoll". Diejenigen, die diese „Mode" machen, sind aber doch wohl die Marktbesucher. Aus alledem folgt, daß das psychische Moment der Anerkennung durch die Gemeinschaft — übrigens auch der Ablehnung — überall wesentlich ist, d. h. die Eigenschaft des Geldes durch den Verkehr erteilt werden kann. Knapps Ausführungen gelten dem Gelde moderner Kulturstaaten, nicht dem primitiver oder privater Gemeinschaften, und die von ihm ausschließlich berücksichtigte rechtliche Seite des Geldes tritt um so mehr an Bedeutung hinter die wirtschaftliche zurück, je weiter sich die Betrachtung von den modernen Kulturstaaten entfernt.

Bendixen hat zu Knapps juristischen Ausführungen die unentbehrliche und für die Auffassung des primitiven Geldes wichtigere wirtschaftliche Ergänzung geschrieben. Er sagt: Arbeitsteilung und Güteraustausch, die gewöhnlich als Signatur unseres Wirtschaftslebens bezeichnet werden, „sind unvollkommene Bezeichnungen für die eine ökonomisch wichtige Tatsache, daß Arbeit bestimmt ist, anderen Personen als dem Arbeitenden zu dienen, wobei sich dann der Güteraustausch von selbst versteht" (S. 26). „Das Geld ist der Vermittler zwischen Produktion und Konsumtion. Wer für eine Leistung Geld erhält, ist damit nur privatrechtlich abgefunden, volkswirtschaftlich erscheint er mit dem Geld in der Hand als Legitimationsträger für entsprechende Gegenleistungen. So stellt sich das Geld, das juristisch Zahlungsmittel ist, volkswirtschaftlich als ein durch Vorleistungen erworbenes Anrecht an der verkaufsreifen konsumtiblen Produktion dar" (S. 29).

Wendet man den Grundgedanken auf primitive Verhältnisse an, so ist ein Wirtschaftsgebiet gegeben, das klein und abgerundet gedacht werden mag oder durch den Fernhandel in bestimmten Richtungen und für bestimmte Güter ausgedehnt. In ihm bleiben alle Selbstverbraucher außer Betracht; nur die Leute kommen in Frage, die Güter an andere abzugeben bereit sind. Nun entsteht nach Bendixen das Geld durch Arbeit. Das ist ohne weiteres verständlich für den Handwerker, den Bauern, Hirten, also die Erzeuger von Gütern, aber auch für alle, die irgendwelche körperliche oder geistige Arbeit für andere verrichten. Zweifelhaft könnte vielleicht die Gültigkeit für die aneignende Wirtschaft sein, aber nur wenn man sich streng an das Wort „aneignend" hält. Unter dem Gesichtspunkt der Arbeit beruhen die Begriffe Aneignung oder Okkupation, soweit sie einen Unterton von Mühelosigkeit und Zufall haben, auf mangelhafter Beobachtung der Vorgänge. Bei den Kulturvölkern ist es schon höchst zweifelhaft, ob Jagd und Fischfang nicht angesichts der Pflege der Fischgewässer und der Hege des Wildes der erzeugenden Wirtschaft zuzurechnen sind, ganz abgesehen von dem Aufwand an körperlicher und geistiger Arbeit, den die Ausübung von Jagd und Fischerei verlangt. In der primitiven Wirtschaft tritt freilich die Hege der Tiere zurück, dafür erscheint hier eine gewisse Hege der wildwachsenden Pflanzen, die Gegenstand der Sammelwirtschaft durch Frauen und Kinder sind. Besonders deutlich aber tritt die Arbeit des Jägers oder Fischers hervor; unverkennbar ist bei den einfachen Jagdwaffen die große körperliche Leistung, während die klug erfundenen Fallen und Fischereigeräte die hohe geistige Leistung ohne weiteres zeigen; die Arbeit wächst noch durch die Fülle der magischen Vorschriften, mit denen Jagd und Fischfang belastet sind. Genau ebenso ist die mühsame Arbeit der Sammlerin zu beurteilen, die im Walde Früchte, in der Steppe Grassamen, auf dem Riff Weichtiere und überall Kleintiere sucht. Kurz, wie die „erzeugende", so liefert auch die „aneignende" Wirtschaft Arbeitsergebnisse, Güter.

Innerhalb des Wirtschaftsgebietes erfolgt der Austausch der Güter gegeneinander oder der Tausch körperlicher und geistiger Arbeit

gegen Güter, denn die Nachbarn, die bei der Bittarbeit das Haus bauen helfen, erhalten nach dem Herkommen Nahrungsmittel und Geschenke, dem Liedersänger oder Märchenerzähler wird seine Leistung ebenso vergolten. Hier erscheint ein reiner Tauschverkehr; von einer Vermittelung zwischen Produktion und Konsumtion ist zunächst so wenig die Rede wie von einem allgemein anerkannten Zahlungsmittel. Soweit es sich um Güter handelt, wird die Leistung durch das Erzeugnis selbst erwiesen, daher bemerkt Schurtz (a. S. 73) zu der Schilderung Im Thurns von dem Handel der Indianer von Guyana: „Ein Macusi, der eine Menge baumwollener Hängematten fertigt, verschafft sich damit in der Tat ein Geld, mit dessen Hilfe er alle Erzeugnisse der benachbarten und infolge des Zwischenhandels auch solche entfernterer Stämme kaufen kann.“

Der Austausch von Gütern wird in verschiedener Weise geschehen, doch heben sich zwei Formen heraus. Bei der einen tauschen die Beteiligten ihre Güter ohne Bewertung oder Abmessung und sehen in dem Tausch mitunter so sehr ein gegenseitiges Geschenk, daß die übliche Bezeichnung „Geschenkhandel“ jedenfalls mehr der europäischen Auffassung entspricht. Die zweite Form umfaßt den Tausch, bei dem die Güter gegeneinander abgewogen werden.

Wenn A und B Güter anbieten, die sie gegenseitig begehren, so können sie diese, abgesehen von der Schenkung, lediglich nach Vereinbarung tauschen, d. h. auf Grund subjektiver Schätzung. Was A dem B für dessen Güter zu geben bereit ist, hängt dann nur davon ab, wieviel sie dem A im Augenblick wert sind. Also kann der Tauschverkehr lediglich durch Angebot und Nachfrage bestimmt werden. Das ist auch der Fall, wenn A und B nicht Individuen, sondern Gruppen bedeuten; dahin gehört der „stumme Handel“, den Herodot zwischen Karchedoniern und Westafrikanern schildert und wie er sich noch heute überall dort wiederholen kann, wo der Händler mit scheuen oder feindlich gesinnten Eingeborenen die ersten Verbindungen anzuknüpfen versucht. Wird der Wert des Tauschgutes rein individuell bestimmt, so sind natürlich ungeheuerliche Mißverhältnisse zwischen den tatsächlichen Werten der so getauschten Güter möglich. Erst die Erfahrung kann zu einer durchschnittlichen Einschätzung der angebotenen Güter führen; sie kommt zustande, wenn die gleichen Güter nach kürzeren Zwischenzeiten wiederholt angeboten werden. Träger der Erfahrung ist nun nicht notwendig der Einzelne, sondern es sind vorab die alten Leute, die Angesehenen, die Häuptlinge. Die Abschätzung der angebotenen Güter wird dann in die Hand solcher Vertrauenspersonen gelegt, deren Entscheidung maßgebend ist. Das Verfahren mag auf Fälle zurückgehen, in denen die Tauschenden sich nicht einigen konnten und eine Entscheidung durch Dritte notwendig wurde, oder aus nachträglichen Streitigkeiten entstanden sein, die eine Autorität schlichten mußte, wohl auch aus Enttäuschungen, die auf frühere Tausche mit gleichen Personen oder gegen gleiche Erzeugnisse folgten. Schurtz (b. S. 283) erwähnt den Bericht von Brackenridge aus dem Ende des 18. Jahrhunderts über die Stämme südwestlich des unteren Mississippi, die untereinander Geschenkhandel, mit den Europäern aber Tauschhandel betrieben. Bei dem letzteren wird „der Preis gewöhnlich vom Häuptling und seiner Ratsversammlung bestimmt, und der Stamm sowohl als die Händler müssen sich ihm fügen“. Statt des Urteils Dritter kann endlich ein Erzeugnis selbst den Maßstab für die zum Tausch gestellten Güter abgeben und damit zum Wertmesser werden. Hier scheint nun ein einziger Schritt vom Wertmesser zum Zahlungsmittel führen zu können, d. h. zum Gelde. Jemand, der für seine Güter nicht die gewünschten eintauschen mag oder kann, entschließt sich, statt ihrer die entsprechende Menge Wertmesser anzunehmen, um sie später gegen das begehrte Gut einzutauschen. Soll das Verfahren aber weiter führen, so muß eine Mehrzahl von Menschen es üben, und um die Wahrscheinlichkeit dieses Weges zu prüfen, müßten die Psychologie der Tauschenden, die Vorgänge und Bräuche beim Tausch bekannter sein, als es jetzt der Fall ist. Eins freilich wird auszuschließen sein, nämlich die auf den Handel angewandte Erfindertheorie. Ilwof (S. 4)

schildert sie so: „Wenn sich ... ein lebhafterer Verkehr entfaltet, wird der reine Tauschhandel, der Umsatz von Gütern gegen Güter, bald zu schwerfällig und unzureichend, man sucht nach Tauschwerkzeugen, Tauschmitteln, um den Handel leichter, schneller, sicherer zu gestalten; gewissen Gegenständen, welche weit verbreitet und als Güter allgemein anerkannt sind, wird ein bestimmter Wert beigelegt, und für solche Gegenstände erlangt man im Tauschwege alle übrigen Gebrauchsobjekte. Die Ware, die irgend jemand braucht, kann gegen die allgemeine Ware umgetauscht werden, welche durch diese Anerkennung Geldsurrogat wird.“ Wesentlich vorsichtiger äußert sich J. H. Müller (S. 2—3) 20 Jahre früher: „... erst dann, wenn ein Tauschmittel zu einem allgemeinen und bestimmten Wertmaßstab sich entwickelt, wenn das Tauschgeschäft damit in Kauf und Verkauf zerfällt, erst dann kann mit dem Gelde der Handel ... sich entfalten“ ..., „man wird damit begonnen haben, Produkt gegen Produkt, Brodstoff gegen Fleischstoff, Lebensmittel gegen Werkzeuge oder Putz zu vertauschen, bis zuletzt örtlich dieses oder jenes Produkt, gewöhnlich das am meisten begehrte, zum Ziel eines jeden Tausches wurde. Hierdurch bildete sich das Geld, welches allgemeine Geltung hatte, ohne daß wir hierbei gleich an das Metallgeld zu denken haben; denn die Reihe der Geldarten war und ist sehr groß, und es gibt beinahe keinen Handelsgegenstand, der nicht im angegebenen Sinne als Geld gedient hätte: Früchte, Glasperlen, Muscheln, Tabak, Häute, Salz und Erz.“ Es ist freilich oft genug erzählt worden, wie schwerfällig sich ein Handel vollzieht, wenn A Güter des B begehrt, der aber nicht die des A haben will, sondern die des E, so daß A sich an C, D, E wenden muß, bis er endlich mit B abschließen kann. Diejenigen, die das schildern, sind aber Europäer. Es ist nicht erwiesen, daß der Primitive, der Zeit und Arbeit nicht wertet und lange Verhandlungen mit Genuß führt, die Nachteile des verwickelten Tauschverfahrens als solche und stark genug empfindet, um zum Nachdenken auf Abhilfe gezwungen zu werden. Wenn der Primitive heute noch ebenso Handel treibt wie vor Zeiten, so spricht das nicht dafür. Gesetzt aber, er habe sich zum Suchen und Erfinden entschlossen, so ist schwer einzusehen, warum eine ganze Anzahl von Völkern bei einer Mehrzahl von Tauschmitteln stehen blieb, statt ein einziges zu erfinden.

Schurtz (a. S. 78 ff. und 153 ff.) hat eine Reihe von Beispielen für Tauschbeziehungen zusammengestellt. Im Nordwesten von Neu-Mecklenburg kannte man z. B. dreierlei Muschelgeld; die erste Art diente zu kleinen Einkäufen, mit der anderen wertvolleren kaufte man hauptsächlich Frauen, mit der dritten wertvollsten besonders Frauen, Kanus usw. Das deutet darauf hin, daß früher einem bestimmten Gut ein anderes bestimmtes Gut entsprach und der Regel nach nur sie gegeneinander getauscht wurden. Dieser Zustand findet sich in ursprünglicherer Form bei Australiern, die Aale gegen eßbare Wurzeln verhandeln, oder bei den Dschagga, die Speere fast nur gegen Gewehre tauschen.

Auf Ysabel dagegen ist ein Marmorring (?) = 1 Kopf (bei den Kopfjägern) oder = 1 sehr gutes Schwein oder = 1 mittelgroßer junger Mann. Auch die Verknüpfung findet sich: 10 Kokosnüsse = 1 Schnur weißes Muschelgeld oder 1 Stück Tabak; 10 Schnüre weißes Muschelgeld = 1 Schnur rotes Muschelgeld oder 1 Hundezahn. Das Geld der Eingeborenen tritt schließlich mit der europäischen Münze in ein neues Wertverhältnis. Am Cross-Fluß, zumal in Ossidinge, ist ein Elefantenschwanz, dessen langen Haare zu Frauenschmuck verarbeitet werden, = 60 Messingstäben = 15 ℳ, als Teilwert sind 2 lange Schwanzhaare = 1 Messingstab = 0,25 ℳ. (Hamb. Museum f. Völkerk. Nr. 19: 59, 28).

Der Handel ergab also für gewisse Zeiträume auf der einen Seite feststehende Tauschverhältnisse zwischen Gütern der gleichen Gegenstandsgruppe, auf der anderen feste Wertverhältnisse zwischen Gütern aus verschiedenen Gegenstandsgruppen. Daraus folgt bei dem gegebenen Volke aus dem reinen Tausch zunächst die Entwickelung einer Mehrheit der Wertmesser, die auch aus allgemeinen Gründen zu erwarten ist. So kann daran gedacht werden, daß manche Dinge nicht jederzeit „am Markte“ sind. Regelt sich die Angelegenheit nicht dadurch, daß bestimmte

Güter nur angeboten werden, wenn die ihnen entsprechenden Tauschgüter gleichfalls vorhanden sind, so wird man das gleiche Gut zu einer Zeit gegen dieses, zu einer anderen gegen jenes Gut tauschen müssen. Auf einen anderen allgemeinen Grund weist die scharfe Trennung von Männer- und Frauenarbeit. Es ist nicht zu erwarten, daß Männer für ihre Erzeugnisse stets die gleichen Dinge in Tausch nehmen wie die Frauen für ihre ganz anders gearteten Güter. Tatsächlich sind auf Yap die Perlmuschelschalen nach Kubary (S. 6) und auf Truk die Kegel aus Gelbwurz Tauschmittel der Frauen. Hierin kann der Rest einer früher allgemeineren Erscheinung gefunden werden. Auf der anderen Seite wird man das Speer-, Pfeilspitzen-, Wurfeisen-, Rasiermessergeld der Afrikaner als ursprüngliches Männergeld ansehen dürfen, das auf Yap in dem Steingeld vorliegt. Endlich darf daran gedacht werden, daß Einwanderer neues Geld einführen, neben dem das herkömmliche bestehen bleibt, oder daß geschichtliche Veränderung innerhalb des Volkes, insbesondere auf gewerblichem Gebiet, neue Geldarten in Verkehr bringen, ohne ältere sofort oder vollständig zu verdrängen.

Nach Schurtz (a. S. 5) zeigt schon „eine oberflächliche Betrachtung, wie das Geld einmal als Wertmesser dient, ferner als Mittel, die Ergebnisse aller Art von Arbeit gewissermaßen aufzuspeichern, wie es weiterhin in der Form der Geldstrafen und Steuern rein soziale Aufgaben erfüllt und wie es endlich ein überall willkommenes Tauschmittel ist". — Abgesehen von letzterer Funktion können indessen sehr viele Güter diese Aufgaben auch auf der Stufe des reinen Tauschverkehrs erfüllen. Auf dem Wege vom Tausch- zum Geldverkehr handelt es sich also vorab um die Gewinnung des Tauschmittels, das ebenso zwischen die von A und B angebotenen Güter tritt wie der Händler zwischen Verkäufer und Käufer. Daraufhin lassen sich Eigenschaften erkennen, die der Ausweis haben muß. Im geordneten Staate sorgt die Regierung dafür, daß er jederzeit von jedermann angenommen wird. In vorstaatlichen Zuständen muß der Empfänger des Ausweises sicher sein, daß er dafür später jederzeit das gewünschte Gut erhalten kann. Nicht der Geber, sondern der Empfänger ist daher ursprünglich für die Art des Ausweises maßgebend, anders ausgedrückt, die Güter müssen raschen und sicheren Absatz finden. Zum Tauschmittel im handelstechnischen oder zum Ausweis im wirtschaftlichen Sinne sind also nur Güter geeignet, die jederzeit und allgemein begehrt und erreichbar sind. Dazu müssen sie in der Wirtschaftsgemeinschaft zwar in größerer, aber doch den Bedarf nicht übersteigenden Menge vorhanden sein und dem Geschmack der Mitglieder entsprechen, endlich dem Inhaber Spielraum für sein Geschäft lassen und in brauchbarem, d. h. vollwertigem Zustande an die Empfänger gelangen. Haltbare und dauerhafte Güter werden vor allem in Frage kommen. Welche Güter zu Tauschmitteln werden, kann von den verschiedensten Umständen abhängen, unwahrscheinlich ist nur, daß in einem gegebenen Wirtschaftsgebiet von vornherein lediglich ein Gut in Frage käme. Wie die Tauschgeschäfte in einer Reihe von herkömmlichen Gleisen verlaufen, so werden auch in der Regel mehrere Güter Tauschmittel werden. Erst z. B. durch den Ausfall von Tauschbeziehungen, durch Wandlungen im Bestand der zum Tausch angebotenen Güter, schließlich durch den Willen der Beteiligten mag eine Verringerung der Tauschmittel und ihre Vereinheitlichung zustande kommen. Nicht die einheitliche „Währung", sondern eine Mehrzahl von „Währungen" steht am Anfang, wenn man überhaupt diesen Begriff zu dieser Zeit anwenden darf. Ein Weg zur Vereinheitlichung könnte der sein, daß die verschiedenen Tauschmittel eines Volkes in ein festes Wertverhältnis zueinander treten und schließlich nicht mehr Art der Ausführung und stoffliche Güte der Tauschmittel, sondern Zahl oder Größe die Wertstufen bezeichnet. Auf Yap steigt der Wert des Steingeldes mit dem Durchmesser der Scheiben, und damit wäre ihre allgemeine Verwendbarkeit wohl möglich; vorläufig aber gibt es dort noch verschiedene Geldarten außer dem Steingeld, das aber allmählich die anderen überflügelt. Ein anderer Weg scheint da gegeben, wo ein Gut das wichtigste Erzeugnis ist und etwa für die Ausfuhr eine überragende Bedeutung hat. Sind alle oder doch die meisten

Glieder der Gemeinschaft an der Gewinnung und Verwertung des Gutes beteiligt, so kann es Wertmesser werden, wie in Island im 15. Jahrhundert der Stockfisch für den Handel mit England (Ridgeway, S. 18). Der Isländer gab ihn dem Engländer in Tausch gegen Stoffe, Mehl, Butter, Pech, Hufeisen usw. Er selbst mußte sich aber vorher die seinem Bedarf an englischen Gütern entsprechende Menge Stockfisch beschaffen, also selbst herstellen oder von Landsleuten eintauschen. Damit konnte der Stockfisch in Island selbst zum wichtigsten und schließlich einzigen Tausch- und Zahlungsmittel werden. Diese Verhältnisse mögen sich mehrfach wiederholt haben, aber sie sind einseitige und vom Außenhandel abhängige, so daß sie nicht ohne weiteres verwertet werden können. Klarheit kann hier erst eine Untersuchung schaffen, die dem Gelde jedes Volkes in alle Einzelheiten nachgeht und auf Verallgemeinerungen zunächst verzichtet.

Festeren Boden betritt die Untersuchung, wenn sie sich dem Gelde selbst zuwendet, das in Denkmälern vorliegt.

Die wirtschaftliche Begriffsbestimmung durch Bendixen trifft auf jedes Geld, auch seine Anfänge zu. Es ist wirtschaftlichen Ursprungs und demgemäß einheitlich anzusehen: Geld ist das Zahlungsmittel, welches nach Sitte oder Gesetz das Mitglied einer gegebenen Gemeinschaft auf Grund seiner Vorleistung zum Empfang von Gegenleistungen anderer berechtigt. Anscheinend ergeben sich Privatgeld und Staatsgeld als Untergruppen. Allein der Übergang z. B. von gemarkten Barren der Händler oder der Herrscher zum gemünzten Staatsgelde ist nicht anzugeben, „da das charakteristische Merkmal des Unterschiedes zwischen beiden ein inneres, nämlich die juristische Auffassung des Motivs ist“ (Kenner, S. 45). Auch eine Unterscheidung von Stammesgeld und Staatsgeld empfiehlt sich nicht, denn die Grenzen zwischen Stammesverfassung und Staat sind flüssig, außerdem würden diese neuen Bezeichnungen keine Vorteile bieten gegenüber der schon von Wundt (S. 149) getroffenen umfassenderen Unterscheidung von „Naturgeld“ und „Kulturgeld“, Ausdrücke, die, „besonders der letztere, nicht sowohl auf die Entstehung der betreffenden Geldformen als auf ihr Vorkommen, des einen bei den Kulturvölkern, des anderen bei den sogenannten Naturvölkern, bezogen werden“ sollen. Hinzu kommt, daß das Kulturgeld auch ein „Erzeugnis der Kultur“ ist. Naturgeld und Kulturgeld sind ebenso relative Bezeichnungen wie Naturvölker und Kulturvölker. Aber gerade diese Unbestimmtheit der Ausdrücke entspricht der Sache. Naturgeld umfaßt die Arten des Geldes, die bei den Völkern mit vorstaatlichen Gesellschaftsformen gefunden werden, einige dieser Geldarten kommen aber auch noch in Staaten vor. Sie erscheinen hier gewissermaßen als Überlebsel aus vorstaatlichen Zuständen. Umgekehrt gibt es Staaten mit Kulturgeld, das unzweifelhaft nicht ihrer eigenen Kultur entstammt, sondern von höheren Kulturvölkern entlehnt wurde. Entlehntes Kulturgeld ist andererseits auch bei unzweifelhaften „Naturvölkern“ im Gebrauch gewesen. Naturgeld ist weiterhin, soweit sich das heute übersehen läßt, Privatgeld, dagegen umfaßt das Kulturgeld gewiß das Staatsgeld, aber daneben noch viele Formen von Privatgeld, denn der Staat hat selbst in der Gegenwart noch nicht alle Geldarten seiner Hoheit vollständig unterworfen. Systematisch ist das Naturgeld voranzustellen, dem das Kulturgeld auch zeitlich folgt; das Verhältnis beider Gruppen zueinander und ihre Untergruppen können sich erst nach einem Überblick über die charakteristischen Formen des Geldes ergeben.

A. Naturgeld.

Schurtz (a. S. 87), der sich mit dieser Gruppe beschäftigt, unterscheidet Schmuckgeld und Nutzgeld. So einfach und ansprechend die Bezeichnungen sind, so zeigt doch gerade die unklare Stellung des Kleidergeldes, das bald mehr zu dem einen oder dem anderen gehört, daß sie zu eng gefaßt sind. Die Herkunft des Geldes aus dem Tauschgut weist allgemein auf Güter, und zu ihnen sind auch Kleidung und Schmuck zu rechnen neben allen „nützlichen Gegenständen“, nach denen Schurtz seine Gruppe „Nutzgeld“ nannte. Güter aber

sind nicht lediglich nützlich, sondern nutzbar und werden in der verschiedensten Weise genutzt. Daher ist der Ausdruck Nutzgeld zweckmäßig, nur muß er etwas anders, als Schurtz es wollte, verstanden werden: „Nutzgeld“ sind Güter, die in primitiven Verhältnissen die Funktion des Geldes erfüllen; als Ausweis für die vorangegangene Leistung dient hier das Ergebnis dieser Leistung selbst.

Nutzgeld sind daher zunächst Verbrauchsgüter, d. h. solche, die zur Befriedigung eines Bedürfnisses oder zum Genuß bestimmt sind, wie Nahrungs- und Genußmittel, oder zur Produktion dienen, wie gewerbliche Rohstoffe und Halbfabrikate. Eine Reihe von Beispielen der ersten Gruppe gibt Schurtz (a. S. 135 ff.). Sie ist schwerlich vollständig, kann es auch nicht sein, denn es ist unmöglich, alle Nahrungs- und Genußmittel, Färbe- oder Arzneimittel usw. festzustellen, die jemals als Geld dienten. Besser, wenngleich auch nicht vollständig zu übersehen, sind die Rohstoffe. Sie umfassen die unbearbeiteten losen Schnecken- und Muschelschalen, Zähne und anderen Hartgebilde, ferner Felle und Häute, weiterhin z. B. Wachskuchen, Kautschukkugeln, endlich rohen Bernstein, Goldstaub und -körner usw. usw. Unter den Halbfabrikaten sind zu nennen Bananenfaser, Baumwollgarn, Stoffe aus Wolle, Baumwoll-, Leinen-, Baumbast-Stoffe; Zähne, Muschel- und Schneckenschalen usw., die für die spätere Herstellung von Zieraten usw. vorgerichtet, z. B. gebleicht, zugehauen, durchbohrt sind; Metalle aller Art in Barren, Drähten, Ringen, Ketten usw. auch in Bruchstücken (Hacksilber), aus Korallen, Schalen, Steinen, Ton, Glas gefertigte Perlen und andere Dinge, die zu Schmuck verarbeitet werden, schließlich Beil-, Hacken- und Messerklingen, Pfeil- und Speerspitzen, die erst durch die Schäftung zum brauchbaren Gerät werden. Sehr viele dieser Geldarten haben den Vorzug weitgehender Teilbarkeit, denn sie kommen meist in handelsüblichen Mengen auf den Markt, werden stückweise oder auch nach Klaftern und Ellen, Handvoll oder Körben usw. als Einheit weitergegeben, aber man kann auch mit Teilen dieser Normalmengen zahlen.

Als zweite Gruppe folgen die Gebrauchsgüter. Auch sie zerfallen in solche, die der Produktion dienen, wie alle Werkzeuge, z. B. Beile, Hacken, und in andere, die der Befriedigung eines Bedürfnisses oder dem Genuß dienen. Zu den letzteren gehören Bestandteile der Tracht, also Stiefel, Hosen, Toben, Röcke, Mäntel, Decken, sowie Schmuckstücke wie Gürtel, Armringe, Anhänger usw. Weiterhin sind Waffen hierher zu rechnen, z. B. Wurfeisen, Speere, Kanonen, ferner Geräte, Matten usw., schließlich Vieh und Sklaven.

Bei einer großen Zahl von solchen Gütern steht ihre einfache Nützlichkeit im Vordergrunde. An alle aber kann sich auch ein Gefühlswert knüpfen, vor allem an den Schmuck, bei dem der Nutzen zurücktritt, selbst wenn man die reine Zweckmäßigkeit des Schmuckes als soziales Abzeichen anerkennt. Der Besitzer nutzt solche Güter durch das Gefühl, und ihre allgemeine Wertschätzung beruht auf der Übereinstimmung aller in der gefühlsmäßigen Beurteilung. Von hier führt eine Bahn zu der außerordentlichen Rolle des Rindes bei den afrikanischen Hirten, die weiterhin z. T. durch religiöse Momente bestimmt wird, abgesehen von dem profanen Sammeltrieb. Diese Güter, die immer noch Gebrauchsgüter sind, da auch das Rind wegen der Milch regelmäßig genutzt wird, leiten zu den sogenannten Affektionsgütern über. Sie sind dadurch gekennzeichnet, daß der ihnen gefühlsmäßig beigelegte Wert den tatsächlichen unverhältnismäßig übersteigt. Auch sie liefern indessen nach den Berichten Tauschmittel, und darin besteht ihr objektiver Nutzen. Es sind z. B. die Menschenschädel, die bei den Battak als Geld dienten (Ausland 1882, S. 327), und die Tierschädel, gegen welche die Mischmis Sklaven und Messer eintauschen (Andree, S. 240), auch die gezähmten Waldvögel der Indianer Guyanas oder die Hühner brasilianischer Stämme gehören hierher (Ehrenreich, S. 101).

Im Gegensatz zu den meisten Verbrauchsgütern sind die Gebrauchs- und Affektionsgüter nicht teilbar, das einzelne Stück bildet in der Regel die Grundeinheit. Höhere Werte ergeben sich meist durch eine größere Stückzahl, daneben durch die Qualität, also Güte des Rohstoffs,

Sorgfalt der Arbeit und Ausführung, Erhaltungszustand, so daß bei der Bewertung auch das subjektive Moment, der Liebhaberwert, mitspricht.

Es ist die Besonderheit des Nutzgeldes, daß es funktionell bald Gut, bald Geld sein kann. Wenn A eine Hacke für die Fische des B gibt, so kann dieser die Hacke gebrauchen oder dem C gegen Getreide geben, der die gleiche Wahl hat, und so fort. Je nachdem findet ein einfacher Tausch von Gütern statt oder die Hacke wird umlaufendes Zahlungsmittel. Äußerlich ist das Nutzgeld jedenfalls nicht kenntlich. Der chinesische Teeziegel ist kein „Geldstück“, sondern die Handelspackung eines minderwertigen Tees. Die Ringe aus Trochus niloticus, die in Neu-Mecklenburg als Geld dienen, sind zu 30 bis 40 aneinander gebunden und auf zusammengefaltete Blätter gestreift; auch das ist eine der vielen Handelspackungen. Mit dieser Zwitterstellung des Nutzgeldes hängt wohl die Unsicherheit mancher Berichte zusammen, die dann wieder ihre Verwertung beeinflußt. So sagt Schurtz (a. S. 150), Krapf habe „den bei den Eingeborenen sehr beliebten blauen Vitriol in Usambara als eine Art Münze in Umlauf“ gefunden. Krapf (S. 165) aber schreibt: „Blauer Vitriol (Murdutu) ist sehr gesucht in Ukambi und wird gegen Geschwüre und Pocken angewendet. Röthel und Luahu (ein indisches Produkt) wird auch von den Wakamba sehr gesucht. Ein Reisender sollte sich mit diesen wohlfeilen Dingen gut versehen, da er damit Lebensmittel billig kaufen kann.“ Aus der Stelle ist nicht ersichtlich, ob es sich nur um ein gesuchtes Tauschgut oder um ein wirkliches Tauschmittel handelt, aber der Ausdruck „kaufen“ verleitet leicht zu der Deutung, die Güter seien Geld. Gerade bei dem Nutzgeld ist die Kritik der Quellen besonders wichtig, aber auch schwierig. Sie wird manche Angaben, die von Kauf und Verkauf oder Geld handeln, als einfache Tauschgeschäfte erkennen, dafür aber auch die Berichte sicher stellen, die tatsächlich Nutzgeld belegen. Es ist unrichtig, wenn Güter, die lediglich Gegenstand des Tausches sind, ohne Unterschied als Nutzgeld bezeichnet werden, auf der anderen Seite kann nicht geleugnet werden, daß gebrauchsfertige Güter als Geld dienen; schon das Vorkommen von Nutzgeldwechslern spricht dafür, z. B. der Inder in Ostafrika, welche die verschiedenen Perlensorten der Käufer gegen die gerade gangbarsten einwechseln.

Unverkennbar wird mancherlei als Nutzgeld bezeichnet, was aus einem anderen Grunde nicht hierher gehört. Wenn die Berichte von Zeugstücken oder Stoffen, Speerklingen, Pfeilspitzen, Hacken, Messern usw. als Geld sprechen, so scheint es sich freilich um echte Güter zu handeln, die daher zum Nutzgeld gehören würden. Betrachtet man aber die Denkmäler selbst, so ergibt sich ein anderes Bild. Ein recht erheblicher Teil von ihnen ist, wie es Ibrahîm Ibn Jakûb von dem böhmischen Zeuggeld berichtet, derart „daß man es zu nichts brauchen kann“. Das Zeuggeld von Buton ist bereits erwähnt. Aus Adamaua nennt Barth schmale Streifen einheimischer Baumwolle als Geld, aus Logone gibt er die Breite der Streifen zu 2 bis 3 Zoll an. Die letzteren stehen an der Grenze der Brauchbarkeit, sofern das Gewebe dicht ist. Das Hamburgische Museum für Völkerkunde erhielt 1883 von R. Flegel Zeuggeld aus Yola zum Geschenk (J.-Nr. C 787). Es sind sieben Stränge von 92 bis 110 cm Länge und 2 cm Breite, die aus ungefärbten, locker gewebten Baumwollfäden bestehen; jeder einzelne Strang ist durch den Gebrauch der Länge nach schnurartig zusammengerollt. Diese Stränge sind unzweifelhaft für Hemden oder einen anderen Zweck unbrauchbar. Es ist nun bezeichnend, daß gerade für diese minderwertigen Stoffstückchen aus Alt-Böhmen, Buton, Yola einwandfrei die bestimmte Angabe vorliegt, sie dienten als Geld. Sie als Nutzgeld anzusehen ist nicht möglich, denn sie sind weder Verbrauchs- noch Gebrauchsgüter oder gar Affektionsgüter. Also bilden sie eine neue Gruppe. Geschichtlich hängen die schmalen Streifen, die Flegel mitbrachte, unzweifelhaft mit den breiteren zusammen, von denen Barth spricht, beide gehören zu dem „Zeuggeld“, das im westlichen und mittleren Sudan, auch in Abessinien von Reisenden angetroffen wurde. Die zu Kleidungsstücken usw. unbrauchbaren Streifen sind als Kümmerformen der zu solchen Zwecken ver-

wendbaren anzusehen, ebenso dürfte das Zeuggeld von Buton zu dem 4 bis 5 Klafter langen gehören, das im Sulu-Archipel umlief. Bei dem zeitlichen Abstand von rund 30 Jahren, der Barths und Flegels Reisen trennt, könnte man das Zeuggeld aus Yola als junge Form auffassen, d. h. vermuten, daß zu Barths Zeiten das Zeuggeld noch Nutzgeld war, während Flegel es schon in der Verkümmerung antraf. Jedenfalls bedeutet das verkümmerte Zeuggeld wirtschaftlich ebenso viel wie das als Verbrauchsgut nutzbare. Ist das Geld nur Ausweis, so ist es eben ein Luxus, ihm Eigenwert zu geben, sofern nur der Ausweis allgemein anerkannt wird. Schurtz (a. S. 34) nennt solches Geld „Symbol des Grundwertes" und führt dafür den Ausdruck Zeichengeld ein.

Die alte Gruppe des Eisengeldes ist besonders reich an Beispielen dafür. Sie enthält vor allem Stücke, die den Verlust der Gebrauchsfähigkeit deutlich erkennen lassen. Die Bubu besaßen um 1910 ein Wurfeisengeld (Abb. 1). Griff und Körper sind vollständig vorhanden, aber die Schneiden der Waffe sind zu scheibenförmigen Fortsätzen geworden. Daß nicht etwa ein unfertiges Wurfeisen vorliegt, geht nun nicht daraus hervor, daß das Stück als Geld umlief, denn z. B. in Baghirmi waren scharfe Wurfeisen Geld, wohl aber aus dem Stück selbst. Der Schmied wird kaum erst die sorgfältig gerundeten Fortsätze geschmiedet haben, um sie später zu Zacken auszuhämmern. Das Stück hat ferner überall die gleiche Dicke und ist nicht geschärft. Beides unterscheidet das Geld ohne weiteres von der Waffe. Sollte das Stück als Waffe dienen, müßte es im ganzen umgeschmiedet werden. Ein weiteres Wurfeisengeld war zur gleichen Zeit in Kusseri in Umlauf (Abb. 2). Es ist unter allen Umständen zur Waffe ungeeignet; das Eisenblatt ist leicht biegbar, die Schneiden sind stumpfe Fortsätze, die unvollkommene Bearbeitung zeigt, daß der Schmied keinesfalls eine Waffe herstellen wollte. Als Geld genügt die Form durchaus, das Stück ist „Symbol" des Wurfeisens. Kümmerformen verschiedenster Stufen zeigt das sogenannte Speergeld. Daß Speere als Geld benutzt wurden, ist von den Kaffern älterer Zeit bekannt. Was jetzt als Speergeld bezeichnet wird, sind nicht mehr Speere, sondern Speerspitzen. Als Eisengeld der Bubu ging dem Hamburgischen Museum eine Speerspitze zu (Abb. 3); das Blatt ist in der Form rudimentär, trägt aber ein schwaches Ornament. Das Stück besteht ganz — auch im Hals — aus Eisenblech und ist als Waffe unbrauchbar; die rudimentäre Tülle reicht unzweifelhaft nicht zur Befestigung an einem Schaft aus. Vom Rio Campo stammt ein Stück Eisengeld, das nur eine Silhouette darstellt. Dorn und Blatt der „Speerspitze" sind deutlich erkennbar, aber die Form des Blattes ist ungewöhnlich, und der Dorn viel zu schwach zu ernsthaftem Gebrauch (Abb. 4). Endlich sei ein Stück Eisengeld der Bangalla erwähnt, das auf eine Speer- oder Pfeilspitze zurückgehen dürfte. Auch dies Stück ist nur mehr eine Silhouette; Hals, Tülle oder Dorn fehlen vollkommen, ein Ornament ist nicht mehr vorhanden, nur das Blatt ist übrig geblieben. Selbst wenn man es in einen Schaft einbinden und einkitten wollte, wäre es als Waffe wertlos (Abb. 5).

Den Kümmerformen, die besonders häufig sind, stehen Wucherformen gegenüber. Von den Fan stammt eine kupferne Speerspitze (Abb. 6), die auf jeder Fläche halbseitig ornamentiert ist; die Schneide ist deutlich abgesetzt, aber stumpf, die Widerhaken sind schwach ausgeschnitten. Statt in Tülle oder Dorn setzt sich das Blatt in einen vierkantigen Stab fort, der mit einem Knauf endet. Die Abmessungen passen sehr wohl zu den Maßen von Waffen. Das Stück diente jedoch als Geld, und damit erklärt sich wohl der Knauf. Man könnte ihn freilich abschneiden oder aushämmern, um einen Dorn zu erhalten, augenscheinlich ist er aber das Merkmal, das die Speerspitze als Geld von der Speerspitze als Gebrauchsgut trennt. Eine ausgesprochene Wucherform liegt in der „Speerspitze" aus der Gegend der Stanley-Fälle vor (Abb. 7). Das Blatt trägt die ornamentalen Rillen der Waffe, besteht aber aus dünnem und sehr weichem Eisen, so daß von einer Waffe auch dann nicht die Rede sein könnte, wenn man die gerundete Kante anschärfte und die unverhältnismäßig kurze Tülle um das Mehrfache verlängerte. Teils Kümmer-, teils

Afrikanisches Zeichengeld aus Metall.

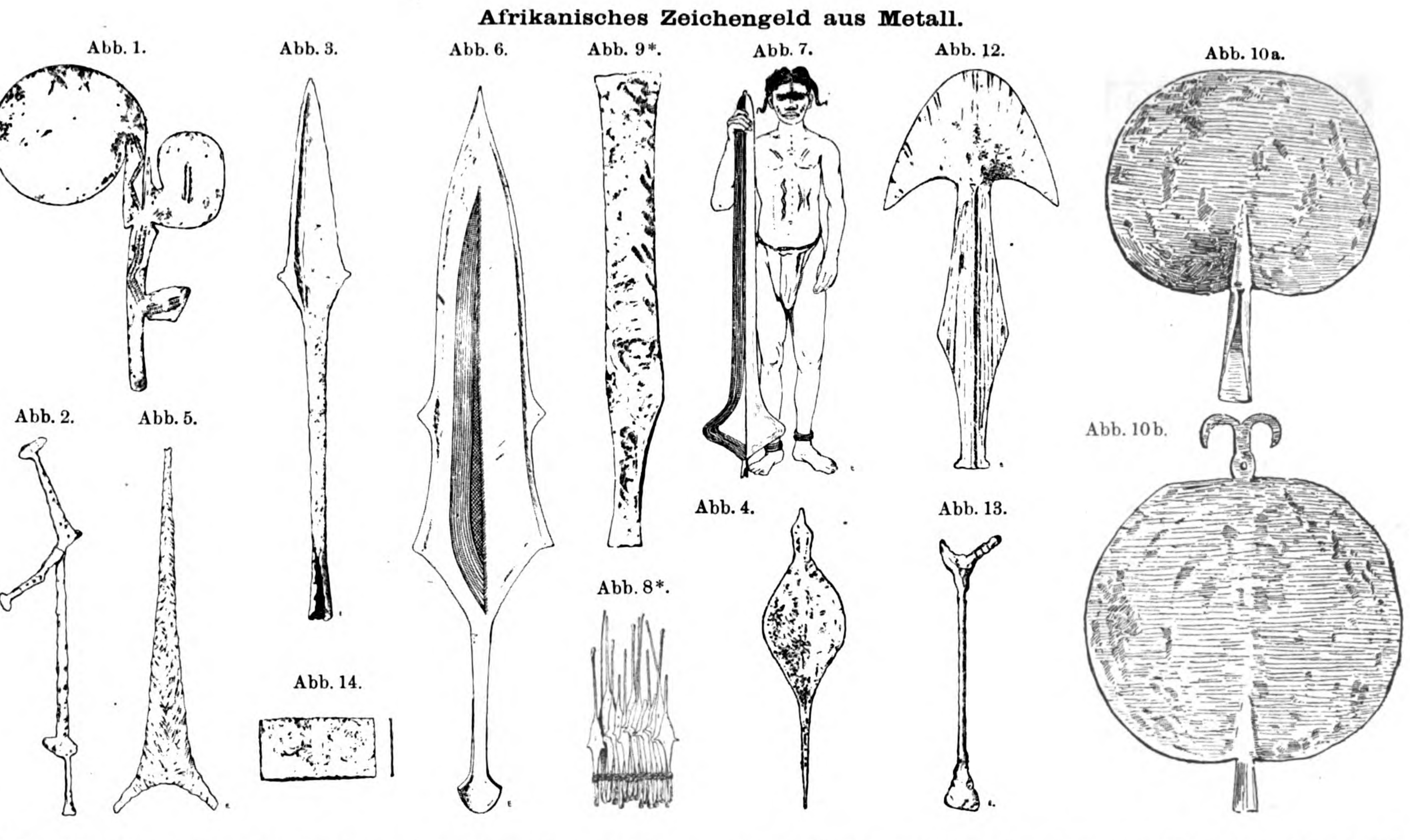


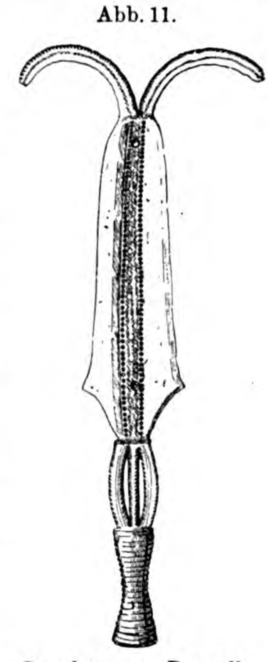
Abb. 1. Wurfeisen, Bubu. 30 cm lang, 2 mm dick. Eisen [12.148:1443*)]. — Abb. 2. Wurfeisen, Kusseri. 53 cm lang, 2 mm dick. Eisen (12.148:539). Abb. 3. Speerspitze, Bubu. 49 cm lang, 2 mm dick. Eisen (12.148:1447). — Abb. 4. Speerspitze, Fan, Rio Campo. 27,6 cm lang, 2 mm dick. Eisen (C. 3962). Abb. 5. Speerspitze (?), Bangalla. 32,2 cm lang, 1 mm dick. Eisen (597:07). — Abb. 6. Speerspitze, Fan. 33 cm lang, 2 bis 3 mm dick. Kupfer (C. 3018). Abb. 7. Speerspitze, Stanley-Fälle. 172,6 cm lang. Eisen (11.14:3). — Abb. 8. Pfeilspitzen, Bubu. 18 cm lang. Eisen (12.148:1435). — Abb. 9. Messer (?), Webeschwert (?), Gerse. 43,2 cm lang, 5 bis 7 mm dick. Eisen (11.1:27). — Abb. 10. a) Spatenklinge, Loggo-melot (Nutzgeld); b) Spatenklinge, Loggo-Kulluti (Zeichengeld), Bongo. 25 bis 30 cm Durchmesser. Eisen. Nach Schweinfurth, S. 147. — Abb. 12. Hackenklinge (?), Kusseri. 36 cm lang, 3 bis 6 mm dick. Eisen (12.148:538). — Abb. 13. Hackenklinge (?), Messer (?), Speerspitze (?), Westafrika. 25,5 cm lang. Eisen (11.10:74). — Abb. 14. Barren (?), Bajakka. 10,5:5,7 cm, 3 bis 4 mm dick. Eisen (4947:05).

*) Inventarnummern des Hamburgischen Museums für Völkerkunde.

Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Wucherformen zeigen die „Pfeilspitzen" der Bubu (Abb. 8). Sie sind zu 15 Stück durch ein Flechtband vereinigt; die beiden äußersten werden dann noch zusammengebunden, so daß ein rundliches Bündel entsteht, das als Geld umläuft. Die einzelne Pfeilspitze hat ein leidlich normales Blatt und eine ausreichend lange, aber ungewöhnlich enge Tülle. Beide verbindet jedoch nicht ein runder fester Hals, sondern eine lange dünne Platte; die Spitze des Blattes setzt sich in einen runden Stab fort, der bei einzelnen noch mit einem Knopf endet. Nun sind es natürlich nicht nur Speer- und Pfeilspitzen oder Wurfeisen, die sich ändern, wenn sie als Geld dienen, sondern das gleiche gilt auch von Messern, Hackenblättern usw. Aus Gerse stammt ein Geldzeichen (Abb. 9), das auf einen Eisenbarren hinweisen würde, wenn nicht das eine verbreiterte Ende und das andere griffartig gestaltete vorhanden wären, die es eher an ein messerförmiges Gerät, wozu auch Webeschwerter zu rechnen sind, anschließen. Schweinfurth (S. 157) hat bei den Bongo Spatengeld gefunden (Abb. 10 a, b). Die Loggo melot genannte Art besteht aus einem scheibenförmigen Blatt mit Tülle für den Stiel; das ist die gebrauchsfähige oder eine ihr sehr nahestehende Form. Das Loggo Kulluti dagegen hat eine erheblich größere und in der Mitte durch eine Furche geteilte Scheibe, der Grat, mit dem die Tülle auf das Blatt übergreift, ist kürzer, die Tülle kleiner und, soweit die Abbildung erkennen läßt, überhaupt keine „Tülle", sondern ein solider runder Stab. Das ist also keine gebrauchsfähige Form, auch kein unfertiges Stück, was überdies durch den Fortsatz in der Mitte des vorderen Blattrandes bewiesen wird; er erinnert an ähnliche der Prunkmesser bei den Bangalla (Abb. 11) und ist geradezu Kennzeichen der Unbrauchbarkeit des Gerätes. Das Beispiel ist darum besonders wertvoll, weil es bei dem gleichen Volke nebeneinander die Spatenklinge als Nutzgeld und das aus ihr hervorgegangene Zeichengeld nachweist. Eine eigenartige Form stellt das Geld von Kusseri (Abb. 12) dar. Es ist auf kein bestimmtes Gerät der Gegenwart zurückführbar. Wohl aber erinnert es im Schaft an eine Speerspitze, im Bogenteil an eine Hacke. Ist das richtig, so hat der Schmied, der ja Waffen, Hacken und Messer herstellt, dem Gelde eine Bastardform gegeben. Am Ende stehen dann Gebilde wie das stabförmige, an beiden Enden zu Blättern verbreiterte Eisengeld aus Westafrika (Abb. 13), das sich kaum mit Sicherheit deuten läßt, wenngleich ihm sicher ein Gut zugrunde liegt. Die von Caesar (Bell. gall. V, 12) als Geld der Briten genannten Eisenstäbchen erscheinen nach den Funden gleichfalls zunächst als kleine Barren, zeigen aber ein etwas breiteres meißel- oder löffelartig gestaltetes Ende, das sie als verkümmertes Zeichengeld ausweist (Forrer, S. 79). Geradezu eine Art Barren ist das Geld der Bajakka, eine rechtwinklige Eisenplatte, deren Langseiten eine Bearbeitung zeigen, nämlich eine wulstartige Verdickung mit Schlagmarken auf der Schmalseite (Abb. 14). Ob es sich um einen Barren mit unwesentlicher Bearbeitung oder um die barrenähnliche Endform eines Zeichengeldes handelt, läßt sich nicht erkennen. Der undifferenzierte Barren, aus dem das Gut und dann das Zeichengeld gefertigt wird, steht zwar am Anfang einer Entwickelung, die zu besonderen Formen führt, aber auch am Ende einer anderen, welche eben diese Formen fortschreitend auflöst und vereinfacht.

Abb. 11.



Prunkmesser, Bangalla. 47 cm lang. Eisen (13.201 : 25). — 1/5.

Wie nahe die Gebrauchsform und die Geldform beieinander stehen können, zeigt ein Fund aus dem Pfahlbau von Lüscherz in der Schweiz. Ein Stück Kupfer hat die Form der Doppelaxt. Das Stielloch in der Mitte ist sehr klein, und daher kann es sich nicht oder nicht mehr um eine Doppelaxt, sondern um einen, auf sie zurückgehenden Barren handeln, der bei dem Gewicht von rund 5 kretischen Minen Geld,

d. h. Zeichengeld gewesen sein mag (Forrer, S. 78). Auch die kleinen und großen Kupferbarren aus Zypern und Kreta gehören hierher. Svoronos (S. 161) sieht in ihnen die Äxte und Halbäxte Homers. Es sind flache vierseitige Barren mit konkaven Längsseiten, die in zwei Hauptformen erscheinen. Bei der einen sind die Schmalseiten nahezu gerade, bei der anderen sind sie stark konkav, und die Ecken sind zipfelartig verlängert. Die erstere Form erinnert in der Tat an die Doppelaxt, nur daß ein Stielloch fehlt. Sieht man diese als die ältere Form an, so ist die zweite eine Fortbildung, bei der das Vorbild vergessen und der Barren selbständig ausgestaltet ist. Wenn daher die Doppelaxt Nutzgeld war, so ist daraus vielleicht zunächst ein Zeichengeld etwa nach der Art des Fundes von Lüscherz geworden und dann ein großer Barren. Das ist ein Vorgang, der sich unmittelbar aus der Technologie des Metalls herleitet, sobald man es in größeren Mengen zu gießen verstand wie in der ägäischen Kultur. Hier konnten die schweren Barren entstehen, die auf den ägyptischen Denkmälern von je einem Manne auf der Schulter getragen werden und in Funden erhalten sind, während z. B. der Afrikaner heute nur kleine Gußkuchen zu gewinnen versteht, die noch geschmiedet werden müssen.

Das metallene Gerät- und Waffengeld Afrikas ist besonders reich an Formen, und jedes Museum wird die hier genannten Beispiele aus seinen Beständen vermehren können. Es finden sich ja nicht nur verschiedene Geldarten gleichzeitig im gleichen Volke, wie 1910 Wurfeisen, Speerspitzen und Pfeilspitzen bei den Bubu, sondern auch ganz verschiedene Ausführung des gleichen Geldes, wie z. B. die Speerspitzen bei den Fan, die nach Größe und Ausführung verschiedene Werte darstellen (Tessmann, S. 213).

Ähnliche Wandlungen kommen aber auch bei ganz anderen Gebrauchsgütern vor. Barth (S. 395) berichtet aus Kukaua: „Da es zu mühsam sein würde, jedesmal eine Menge Kotonstreifen abzumessen, so gibt es zum Einkauf größerer Sachen und wertvollerer Gegenstände Hemden von allen Größen und Sorten, vom kleinsten und gröbsten, das gänzlich untauglich zum Tragen ist und zu 6 Rottel Wert gerechnet wird, bis zum größten vom Werte von 65 Rottel.“ Die unbrauchbaren kleinen Hemden sind also Kümmerformen; unter den großen mögen sich angehende Wucherformen befunden haben.

Auf Yap bedienen sich nach W. Müller (S. 62, 126) zahnlose Leute zur Zerkleinerung der Arecanuß eines Stampfers. Der 6 bis 12 cm hohe Mörser besteht aus hartem Holz, als Stößel dient ein aus Tridacna, seltener aus Stein geschliffener 6 cm langer Stab. Auf dieses Gerät geht das *ma* genannte Geld zurück. Der 31,5 cm hohe „Mörser“ besteht aus bemaltem leichten Holz, das zum Stampfen ungeeignet ist, der „Stößel“ aus Tridacna aber ist 50 cm lang und 4600 g schwer. Hinzu kommt, daß der Stößel des Geldes mit einem breiten Ende den flachen Hohlraum des Mörsers vollständig füllt und nahe über dem unteren Ende erhabene Schmuckleisten trägt, so daß von einer Gebrauchsfähigkeit nicht die Rede sein kann (Abb. 15 a, b). Zum Überfluß sind auch noch Mörser und Stößel durch eine Verschnürung aus Kokosschnur fest miteinander verbunden. Also ist das Geld eine Wucherform des Gerätes. Gleichfalls hierher gehört das Steingeld von Yap, die in allen Größen vorkommenden Scheiben aus dem in Palau gebrochenen Aragonit. Die Scheibe ist in der Mitte durchbohrt und flacht sich von hier aus gegen den Rand hin allmählich oder in einer schwachen Stufe ab. Da die Größe der Geldstücke etwas Sekundäres sein mag, so bleibt die Form als Anhaltspunkt für die Auffindung des entsprechenden Gutes. W. Müller (S. 130) vermutet, daß das Steingeld auf das Muschelgeld zurückführt, d. h. auf Muschelscheiben. Die pflegen aber biplan zu sein; ist also der Querschnitt der Geldstücke der ursprüngliche, so käme als Ausgangsform eine heute nicht mehr übliche Bearbeitung von Muscheln in Frage. Man darf aber auch an etwas anderes denken, z. B. den Keulenkopf aus Stein, der bikonvex und durchbohrt in Melanesien vorkommt. Auf ihn dürfte das fast verschwundene Geld im Hinterland von Mövehafen auf Neu-Pommern zurückgehen (Abb. 16 a, b).

Nicht nur Form und Abmessung, auch der Stoff, aus dem das Zeichengeld besteht, kann sich wandeln. Der Betelmörser von Yap, der

als Gut klein und aus hartem, als Zeichengeld groß und aus weichem, leichten Holz gefertigt wird, ist schon erwähnt. Wiederum in Yap fand W. Müller (Taf. 36, Abb. 5) ein weiteres Beispiel. Das Zeichengeld aus einzelnen Perlschalen wird in bräunlichem Aragonit nachgebildet. Die Form der Perlschale und auch das Schloß ist wiedergegeben, wenngleich vereinliegt bei der Unmöglichkeit einer Täuschung eine selbständige Entwickelung vor, die vom Nutzgeld deutlich zum Zeichengeld führt und dieses weiter von der Grundform löst. Es ist ein Vorgang, der in den ersten Anfängen, z. B. bei den Kakaobohnen der Alt-Mexikaner auftritt. Sie waren dort Nutzgeld, aber als Geld diente vor allem eine für den Genuß minder-

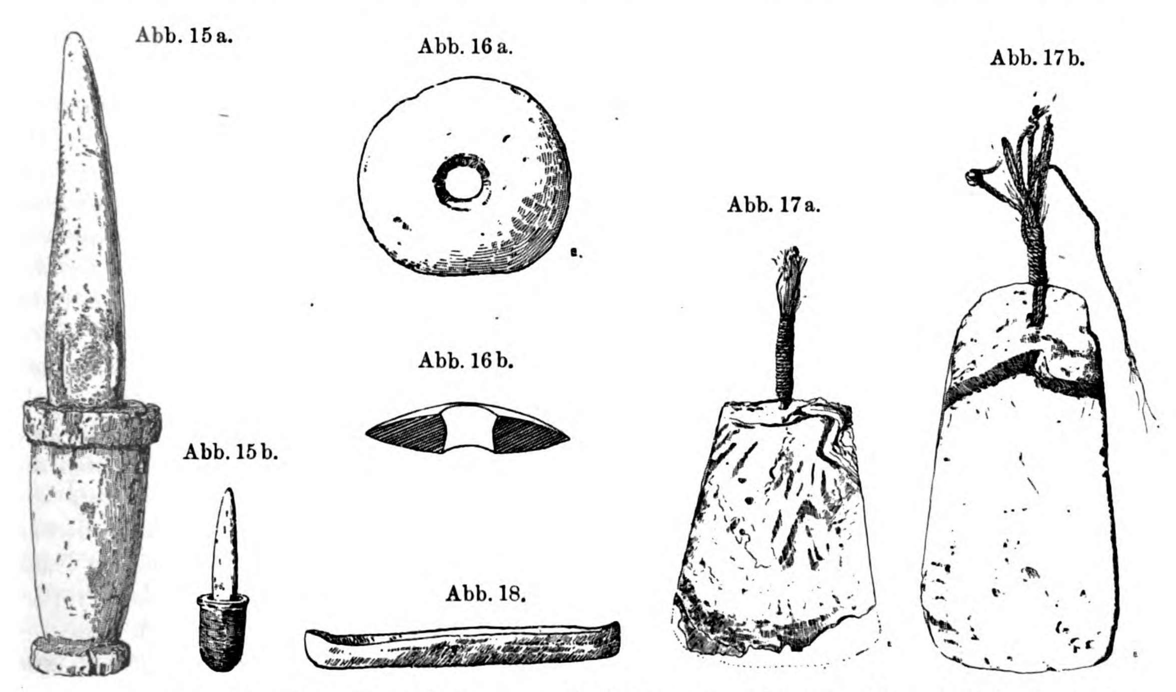


Abb. 15. Mörser aus Holz mit Stößel aus Tridacna zum Zerkleinern von Betelnüssen, Yap. a) Geld (Umschnürung fortgelassen) (S. E. 1015 II); b) Gerät (837 : 05). 1/10. — Abb. 16a u. b. Keulensteingeld, Mövehafen (Hinterland). Basaltische Lava. 10,5 cm Durchmesser, 2 cm größte Dicke (S. E. 6166 I). 1/4. — Abb. 17. Perlmuschelgeld, Yap. a) aus Perlschale (S. E. 1167 II); b) aus Aragonit (S. E. 1033 II). 1/5. — Abb. 18. Kanugeld, Lao. 6,1 cm lang. Bronze (18 . 63 : 1).

facht, aber das Stück ist größer als eine Perlschale (31 cm lang, 15 cm breit), und über dem Schloß befindet sich ein gerundeter flacher Fortsatz, durch den die Kokosschnur gezogen ist (Abb. 17a, b). Ein Beispiel nicht allein für den Stoffwandel, sondern auch dafür, daß die Möglichkeiten des neuen Rohstoffs ausgenutzt werden, um die Größe zu ändern und die Formen freier zu gestalten. Zunächst erscheint ein solcher Wandel des Stoffes als Fälschung, zumal wenn man in dem Gedanken an den notwendigen Eigenwert des Geldes befangen, die Perlschale mit dem Aragonitstück vergleicht. Allein hier wertige Sorte, ja man „fälschte" die Bohnen sogar, indem man den Kern aus der Schale entfernte, diese mit Erde füllte und wieder schloß (Ilwof, S. 77). Als nächste Stufe wären gebrannte Tonstücke in der Form von Kakaobohnen als Zeichengeld vorstellbar.

Das eigentliche Gebiet des Stoffwandels auf dem Gebiete des Zeichengeldes ist Asien. In Persien dienten (Ilwof, S. 55) einst Silberstücke in der Form von Dattelkernen, am Persischen Golf Angelhaken aus Metall als Geld. Also waren früher die Dattel als Verbrauchsgut und der Angelhaken als Gebrauchsgut Nutzgeld. Kaurimuscheln, Mützen u. a. wurden in Ostasien in

Metall nachgebildet und liefen als Geld um. Von den Lao stammt ein zierliches Zeichengeld aus Bronze in Gestalt eines Kanus, das dem Hamburgischen von dem Münchener Museum für Völkerkunde freundlichst überlassen wurde (Abb. 18). Die leichte Formbarkeit und Teilbarkeit des Metalls wird hier voll ausgenutzt, um ein handliches Geld zu erzielen; das metallene Zeichengeld ist in der Regel eine starke Verkleinerung des ursprünglichen Nutzgeldes.

Einen wichtigen Beitrag zum Zeichengeld liefert die alte Gruppe Muschelgeld. Soweit es sich dabei um lose und rohe oder durch Kappen der Wölbungen zur Verarbeitung hergerichtete und in Handelspackung auf Schnüre gereihte Schalen handelt, die auch zu Schmuck verarbeitet werden, gehören sie als Verbrauchsgüter zum Nutzgeld. Zeichengeld dagegen stellen die Perlmutterschalen von Yap dar. Die eine Geldart besteht nach W. Müller (I, S. 127, Taf. 36) aus einzelnen großen Perlschalen, deren Wangen geradlinig abgeschnitten sind; der Schloßteil ist durchbohrt und mit einer Art Handgriff aus Kokosschnur versehen. Durch diese Bearbeitung wird die Schale als Verbrauchsgut geradezu entwertet (Abb. 17a). Die zweite Geldart besteht aus kleinen Perlschalen, die am Schloßteil durchbohrt und mit einer Kokosschnur versehen sind; sie werden meist zu 5 bis 6 an einer stärkeren Kokosschnur befestigt. Diese Muscheln werden gleichfalls durch die Durchbohrung als Rohstoff entwertet. Die Geldschnur ist nun eine neue Form, die sich mit dem Zeichengeld selbst eingestellt haben wird. Sie auf eine ältere Handelspackung zurückzuführen, ist unmittelbar kaum möglich, da die lose hängenden Perlschalen rasch beschädigt werden. Anders ist das Muschelgeld aus runden abgeschliffenen Plättchen oder niedrigen Zylindern, die auf Schnüre aufgereiht werden, zu beurteilen. Auf den Admiralitätsinseln werden solche Schnüre aus weißen Muschelplättchen hergestellt und zur Anfertigung von Schurzen verwendet. Hier sind sie Halbfabrikate für die Schurze, als Geld also unter das Nutzgeld einzureihen. Allein die Schurze werden in neuester Zeit nicht mehr gefertigt oder sind doch im Verschwinden. Überdauert sie das Muschelgeld, so wird es zum Zeichengeld, da ihm die Beziehung zum unmittelbaren Gebrauch verloren geht. Das gleichförmige in Neu-Mecklenburg oder auf den Salomo-Inseln vorkommende Muschelgeld aus den verschiedensten Schalen wird ebenso aufzufassen sein: es war ursprünglich als Gut Halbfabrikat, als Geld Nutzgeld und setzt aus ihm hergestellte Schmuckstücke voraus, nach deren Verschwinden die Geldschnüre überlebten, so daß sie jetzt zum Zeichengeld zu rechnen sind. Es wäre dabei noch zu untersuchen, in welchem Umfange die Geldschnüre sich nach ihrer Trennung vom Schmuckzweck veränderten, z. B. durch Einfügung ursprünglich fremder Elemente, durch Verwendung neuer Muschelarten, durch die Zusammenfügung von mehreren Strängen usw. Schwer zu beurteilen ist die Abmessung der Geldschnüre. Sie sind tatsächlich nach Ellen, Klaftern usw. begrenzt, und das könnte mit dem Übergang von Nutzgeld zum Zeichengeld zusammenhängen; nicht auszuschließen ist aber auch die andere Möglichkeit, daß nämlich die Länge der Schnüre schon auf der Stufe des Nutzgeldes als Handelspackung gegeben war.

Im Übergang vom Schmuck, also dem Nutzgelde zum Zeichengelde, lernten die Europäer das Wampum kennen. Als Schmuck diente es zu Hals- und Armbändern, Gürteln. Nun gibt es aber Stücke, die für diese Zwecke zu groß oder zu klein sind. Sie konnten zwar dann immer noch als Zierat der Kleidung dienen, aber die Änderung der Abmessungen eines Schmuckstückes, das auch als Geld verwendet wurde, deutet doch darauf hin, daß hier die Scheidung von Gut und Geld im Gange war, das Wampum sich zum Zeichengelde entwickelte. Dieser Verlauf wurde freilich unterstützt durch die sozialen und piktographischen Beziehungen, die das Wampum hatte oder erhielt. So ist die Geschichte des Wampum verwickelter, da sich hier mehrere Motive durchkreuzen. Nichtsdestoweniger war es Geld; 1649 wurde es in Massachusetts als gesetzliches Zahlungsmittel für die weißen Ansiedler proklamiert zur Zahlung von Schulden bis zum Betrag von 40 Schilling (Ridgeway, S. 14).

Aus dem Schmuck wird auch das Federgeld von den St. Cruz-Inseln hervorgegangen sein. Es

besteht aus Platten von etwa 6 : 4 cm Größe und 1 mm Dicke aus verklebten Taubenfedern; an der einen Langseite der Platte bilden rote Papageienfedern einen Saum. Die Platten werden mit der ungezierten Langseite so auf Tapastreifen befestigt, daß sie sich wie Fischschuppen decken und nur die roten Säume sichtbar sind. Die roten Papageienfedern sind noch heute ein beliebter Schmuck, z. B. in Samoa, wo sie u. a. den Saum der ie toga genannten feinen Matten bilden. Bei den unverkennbaren polynesischen Beziehungen von St. Cruz kann daran gedacht werden, daß man hier früher gleichfalls rote Papageienfedern als Schmuck kannte. Ob sie dann freilich an Platten aus Taubenfedern verwendet wurden oder diese eine Handelspackung des Verbrauchsguts darstellen, muß vorläufig dahingestellt bleiben; die Platten können auch in der Entwickelung des Geldes neu aufgetreten sein. Jedenfalls ist heute die rote Feder in St. Cruz nicht üblich, sondern überlebt nur im Gelde.

Sehr bezeichnend für die zeitliche Verschiebung ist endlich ein Bericht von Mac Gregor (S. 66) von der Deboyne-Insel. Dort wurden 1890 die Kanus mit Eisenäxten hergestellt, aber nach alter Weise gegen 10 bis 50 Steinäxte verkauft, die überhaupt nicht mehr benutzt werden, sondern nur noch Geld sind.

Zeichengeld umfaßt also alles Naturgeld, das aus Nutzgeld hervorgehend die unmittelbare Beziehung zu Gebrauch und Verbrauch verloren hat und unter Veränderung von Form, Abmessung, Stoff oder als Überlebsel selbständig fortbesteht.

In diesen und anderen Fällen ist das einzelne Zeichengeld durch die Formverwandtschaft auf ein bestimmtes Gut zurückführbar. Änderungen der Abmessungen, der Anordnung oder des Stoffes machen aus dem Gut ein neues Denkmal, das von denen des Gutes abweichende Beziehungen zur äußeren Lebensführung des Volkes gewonnen hat. Das spricht sich auch in der Benennung des Zeichengeldes aus. Ich verdanke Herrn Kollegen Hambruch den Hinweis auf Ponape. Dort hatte man früher ein Zeichengeld, das in roh aus Perlschale gearbeiteten Blänkern bestand. Nun ist heute Geld = *moni*, was natürlich aus *money* herzuleiten ist. Bezahlung aber ist noch jetzt = *puain*, bezahlen = *puaineki*, was auf *puai* = echte Perlschale zurückführt. Der Blänker, heute = *kāš*, hieß früher *puain*, was zweifelsfrei seine Herstellung aus Perlschale und seine Verwendung als Geld anzeigt. Das oben S. 14 erwähnte Wurfeisen-Geld der Bubu heißt nach Angabe des Sammlers *ginja*. Ich bin Herrn Kollegen Meinhof für folgenden Hinweis verpflichtet: Die richtige Schreibweise dürfte *ngindža* sein, das ist ein Wort aus dem Sango, der Handels- und Verkehrssprache am Ubangibogen, für das die Wörterbücher als Bedeutung „Geld, Geldwährung“ angeben; das Wurfeisen als Waffe dagegen heißt im Sango *bangba* oder *bangbou*. Solche eigene Benennungen des Zeichengeldes bestätigen das Ergebnis der Formvergleichung und vollenden den Nachweis seiner Selbständigkeit. Sie sind nicht immer notwendig, können auch nicht überall erwartet werden; wichtig wird die Benennung aber immer sein, wenn sie über die gegebenen Formen der Gegenstände hinausweist. Das erwähnte *ngindža* übersetzt Brachiel (Vocabulaire Sangho) „étalon monétaire en fer, forme de lance“. Was mit dieser Bezeichnung vorliegt, ist aber unzweifelhaft ein aus dem Wurfeisen, nicht aus der Speerspitze entstandenes Geld. Das ist nicht notwendig ein Widerspruch, sondern weist auf Vorgänge, die noch aufzuklären sind. So mag im gleichen Gebiet früher das Speer-, später das Wurfeisen-Geld gegolten haben oder beide Formen bestanden gleichzeitig nebeneinander, vielleicht aber an verschiedenen Orten, oder die alten Sango benutzten Speergeld, die Bubu aber übertrugen die Benennung auf Wurfeisen-Geld, endlich mag der Schmied bald dieses bald jenes herstellen. Kurz, es gibt mehrere Erklärungen, die geprüft werden müßten.

Bedeutsam ist weiterhin die Benennung, wenn die äußere Form allein nicht ausreicht, um das Zeichengeld deutlich zu machen. Das abessinische Salzgeld hat etwa die Gestalt eines europäischen Wetzsteins; um die Schmalseiten ist ein Baststreifen gebunden. Das ist eine auffällige Form; der Baststreifen erscheint uns

vielleicht nicht unbedingt notwendig, und vermutlich darum meint Schurtz (a. S. 139), der Streifen „vertritt gewissermaßen die Prägung". Schon Pater Hieronymus Lobo, der vor 300 Jahren in Abessinien war, berichtet nach Le Grand (S. 74) von dem Salz, „qu'on peut proprement appeller la monnoye du païs. On le donne par morceaux de la longeur d'une palme, large & épais de quatre doigts". Neuere Quellen besagen, daß die wetzsteinförmigen Salzstücke zerbrochen und als Nahrungsmittel benutzt werden, und demnach wären sie als Nutzgeld anzusehen, das in einer besonderen Handelspackung in Verkehr kommt. Dazu will aber nicht passen, was Marno (S. 80) berichtet: „Man muß nur sehen, mit welcher Sorgfalt der Galla das ihm angebotene Salzgeld prüft, um einen Maßstab für den Wert zu haben, der diesem Produkt beigelegt wird. Zuerst wird untersucht, ob es gebrochen oder auch nur zersprungen ist, dann die Länge und Breite genau gemessen und der Klang probiert, ob es nicht vielleicht einen inneren, unsichtbaren Sprung hat". Diese Besonderheiten in der Beurteilung erinnern daran, daß in Abessinien nur der Maria-Theresia-Taler voll bewertet wird, der gewisse Eigentümlichkeiten des Bildes aufweist und außerdem alte Gebrauchsspuren besitzt. Das ist nach der europäischen Auffassung unwesentlich und fällt in das Gebiet der Spielerei. Aber Marno fährt fort: „Diese anscheinenden Nebendinge müssen von ebenso großer Bedeutung für den Wert sein als die hier gebräuchliche Form des Salzes selbst, da sie ein schönes, weißes, körniges Salz von Kairo, von welchem ich noch etwas übrig hatte, nur um ein Viertel des Wertes annehmen". Die Klärung bringt eine Mitteilung von Schuver (S. 39): „Die zu den Lega eingeführten Galub dienen fast nur dem Verbrauche im Lande, deshalb sieht man nicht sehr darauf, nur unbeschädigte Stücke zu erhalten, während die Ganti und Schiebu, welche die Galub als Geld im Handelsverkehr nach Osten und Süden hin verwerten, nur den halben Preis für solche Galub zahlen, welche gespalten sind oder keinen hellen Klang geben." Damit ist gesagt, daß die wetzsteinförmigen Salzstücke (Galub) regional nur dann als Geld dienen, wenn sie bestimmten Anforderungen genügen, die mit ihrer Verwendbarkeit als Gut nichts zu tun haben. Salzstücke, die als Geld vollwertig sind, können aber trotzdem jederzeit als Nahrungsmittel dienen. Unter den vielen Namen, die für die Salzstücke in den Sprachen Abessiniens vorkommen, heben sich nun zwei heraus. Im Amharischen bezeichnet *amōliē* das Salzgeld, *ç̌au* das Salz. Amōliē ist der Name eines Afarstammes, aus dessen Gebiet das Salzgeld stammt, während *ç̌au* aus äthiopisch *ṣēu* = Salz herzuleiten ist. Nach J. Guidi (Vocabolario Amarico—Italiano, Rom 1901), kann letzteres Wort manchmal — vielleicht sekundär — auch Salzgeld bedeuten, doch ist nicht ersichtlich, ob er hier auch den Unterschied zwischen richtig klingenden und beschädigten Salzgeldstücken nach Marno oder die von Schuver mitgeteilte regionale Unterscheidung bedachte. Jedenfalls aber ist *amōliē* oder *amulē* u. ä. für das Salzgeld gebräuchlich und wird mehrfach berichtet. Hier ist also im Amharischen mindestens der Beginn einer sprachlichen Differenzierung vorhanden, wie auch Herr Kollege Mittwoch, dem ich für die angeführten Erläuterungen zu Dank verpflichtet bin, mir bestätigte. Das abessinische Salzgeld *amōliē* gehört demnach auf Grund der Benennung mit gewissen Einschränkungen zum Zeichengeld.

B. Kulturgeld.

Die Münze der modernen Kulturstaaten gilt als Prototyp des Geldes. Sie besteht aus Metall von bestimmtem Schrot und Korn, wird in vorgeschriebener Form und Abmessung hergestellt und trägt eine Prägung, meist Bild und Aufschrift. Die Schrift ist Kennzeichen und Erzeugnis der höheren Kultur, welche die technische Herstellung der Münze ermöglicht, vor allem aber den Verkehr mit seinen Anforderungen an die Zuverlässigkeit des einzelnen Geldzeichens so weit entwickelt, daß die Prägung notwendig wird. Daraus folgt, daß jedes Geld, das Bild oder Schrift oder beides zeigt, dem Kulturgeld zuzurechnen ist.

Die allbekannte Münze steht der Menge nach an erster Stelle unter dem Kulturgeld. Sie ist heute weit über die Erde verbreitet, aber in den früheren und gegenwärtigen Kolo-

nialgebieten oder den europäisierten überseeischen Staaten ebenso Lehngut, wie in Europa selbst. Ehe sie eingeführt wurde, besaßen die Völker vielfach Naturgeld, das auch der Regel nach längere Zeit neben der Münze fortbestand und zu ihr in Beziehungen trat. Bis in die neueste Zeit werden im Sudan Kaurischnecken, Salz und andere Arten von Naturgeld auf den eingeführten Maria-Theresia-Taler bezogen, dessen Teilwerte sie darstellen. In Griechenland wurde der Goldstater und das Silbertalent mit den Obolen in Beziehung gesetzt, homerische Tauschmittel wie Kessel, Dreifüße, Äxte, Halbäxte, Häute, Kupfer, Eisenbarren (Ridgeway, S. 39) erhielten ein Wertverhältnis zu den frühesten Münzen; in Rom traten die Silberdenare mit dem Kupferbarren in feste Beziehung, in Rußland die den griechischen oder tatarischen Münzen nachgebildeten eignen oder eingeführten zu den herkömmlichen Marderschnauzen und Silberbarren; in Deutschland wird das alte Tauschgut auf das aus Rom übernommene Münzgeld bezogen, ebenso in England usw.

Auf die Einfuhr fremder Münzen folgt ihre Einbürgerung, zunächst ein psychischer Vorgang, dessen rascher Verlauf durch verschiedene Umstände begünstigt wurde. Äußerlich ist die Münze klein, ihre technische Ausführung gleichbleibend, und das bezeichnet einen außerordentlichen Fortschritt gegenüber dem Naturgeld. Für den Empfänger fiel durch die Münze die Nachprüfung des bisher gezahlten Nutzgeldes und damit eine Reihe von Beanstandungen, Beschwerden und Vergleichen fort. Auch dem Zeichengeld gegenüber hat die Münze meist die größere Handlichkeit voraus; Bequemlichkeit und Arbeitsersparnis sind die unmittelbare Folge der Einführung der Münze und Gründe für ihre rasche Verbreitung. Dabei kam es nicht einmal in erster Linie auf Feingehalt und Vollgehalt der Münze an, die allenfalls die Kaufleute ermitteln konnten, sondern vor allem auf das Gepräge selbst. Die große Masse, die ja in der Hauptsache schriftlos war, wird auf unwesentliche Einzelheiten geachtet haben, wie die Abessinier auf Besonderheiten der Maria-Theresia-Taler, die dort nicht als Taler, d. h. Geldstücke des früheren deutschen Münzsystems umlaufen, vielmehr als stets gleichbleibende, mit einem eigentümlichen Ornament versehene Metallstücke. Eine Parallele dazu ist der sisipeni, den 1898 der Eingeborene in Port Moresby auf Neu-Guinea für eine frisch gepflückte Trinknuß verlangte. Ihm ist das Geldstück nicht sixpence, sondern eine ornamentierte hellglänzende Metallscheibe, die er wegen ihrer stets gleichen Ausführung für besonders vertrauenswürdig hält, zumal er sie auch im Gebrauch des anerkannt überlegenen Europäers sieht. Die Ehrfurcht des Analphabeten vor Bild und Schrift mag in beiden Fällen auch ihren Teil an dem Vertrauen haben, das dem geprägten Gelde der Weißen entgegengebracht wird. Es ist die gleiche Erscheinung, wie sie Schurtz (a. S. 130) nach Rockhill berichtet. „In Tibet gebraucht man noch Baumwollstoffe als Geld, und zwar sind die gangbarsten die von der chinesischen Zollverwaltung gestempelten, also gewissermaßen mit einer Prägung versehenen Zeugstücke.“

Mit der Zeit folgt die Nachbildung der eingeführten Münzen im eigenen Lande. Teilweise reichte das Verständnis nicht aus, um genaue Nachbildungen zustande zu bringen, und so ergaben sich die wunderlichen Nachahmungen, die in Britannien aus dem Stater Philips von Makedonien hervorgingen, bei südafrikanischen Eingeborenen nach englischen Münzen entstanden (Schurtz, b. S. 5, nach Hartmann), kurz, die große Zahl sogenannter Barbarenmünzen, zu denen aber auch die Nachahmungen arabischer Typen durch die Kreuzfahrer gehören, denn hier ist die Schrift mißverstanden. Dabei zeigen die britischen Münzen bald eine selbständige Entwickelung des Bildes, wenngleich Elemente der Urform sich erkennbar erhalten. Die Reihe von Münzbildern, die Evans (Taf. XXI) abbildet, beweist, daß der „Entartung“ nicht technisches Unvermögen zugrunde liegt. Man mag das griechische Münzbild mißverstanden haben, ersetzte es aber nicht durch ein anderes sinnvolles, sondern wandelte es ebenso um und ab wie etwa ein Ornament. Die Wölfin spätrömischer Münzen wird in England zum Fischskelett, dieses zum Vogel; merowingische Kopien nach römischen Kaiserköpfen mit Strahlenkronen werden zu

einem Mosaik von Strichen und Punkten, aus denen sich endlich das schloßartige Gebäude auf Turnosen des 14. Jahrhunderts entwickelt (Stückelberg, S. 69). Es kommt eben vorerst nicht auf ein bestimmtes Gepräge, sondern nur auf ein Gepräge überhaupt an.

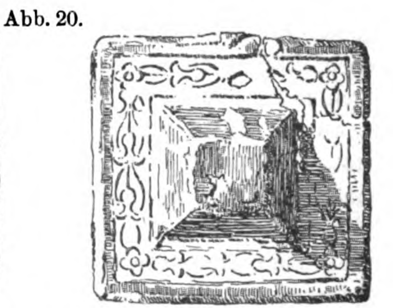
Die alten Münzen Mittel- und Nordeuropas sind keine selbständigen Bildungen, sondern gehen aus griechisch-römischen Vorbildern hervor, die ihrerseits zu kleinasiatisch-griechischen und zuletzt lydischen Formen zurückführen. Hier erst sind die Vorläufer der runden scheibenförmigen Münzen nachzuweisen, und zwar in den ellipsoiden Stücken von Edelmetall, die eine Prägung tragen. Es handelt sich dabei um bildliche Darstellungen verschiedener Art; nur Scheiben aus Gold oder Silber gehören hierher, ferner die Ichi-bu-gin und verwandten parallepipedischen Geldstücke der fünfziger Jahre des vorigen Jahrhunderts. In Siam waren verzierte und mit einem radartigen Stempel versehene Silberbarren Geld (Abb. 19). Im alten Rom ist aus dem einfachen Barren, dem aes rude, der gestempelte Barren, aes signatum (decussis) hervorgegangen. Der Rubel, eine Bezeichnung, die im 14. Jahrhundert zuerst erscheint, bezieht sich auf Silberbarren. In Deutschland ergab der Fund von Sarstedt runde Gußkönige aus Silber mit drei Stempeln, dem Kleeblatt von Hannover, dem Wappen von Hildesheim und dem Zeichen des Münzmeisters, einem Stern; diese Stücke sind im 14. Jahrhundert

Abb. 19.



Gemarkter Barren (Endstück), Siam. 30 g Silber (598 : 06). $^{3}/_{4}$.

Abb. 20.



Barren mit Inschrift, Perak. Durchmesser 7,2 cm, 91,5 g schwer. Zinn. Ansicht von oben und von unten (A. 4138). $^{1}/_{2}$.

der in Halikarnass gefundene Stater aus Elektron mit dem Bilde eines schreitenden Hirsches hat in der Umschrift *ΦΑΝΟΣ ΕΜΙ ΣΗΜΑ* den Namen des Münzmeisters oder Münzherrn aufbewahrt. Diese Geldstücke sind nichts anderes als kleine gemarkte Barren, d. h. gemünztes Nutzgeld.

Damit ist der Formenkreis der ersten Gruppe des Kulturgeldes zum größten Teil gegeben, den man nach der Münze zweckmäßig Münzgeld nennen wird. Zu ihm gehören auch die gemarkten Barren Ostasiens und Europas. Aus China und Tibet ist es z. B. der gestempelte Silberbarren, welchen die Europäer „shoe money" hießen, da man in seiner Form bei einigem guten Willen die eines Schuhes wiederfinden kann. In Japan liefen längliche brotförmige Silberbarren um, die verschiedene Stempel tragen können, auch die Oban und Koban genannten länglich-runden und dünnen Zahlungsmittel gewesen (Menadier). Eine Grubenverwaltung in Perak gab noch im 19. Jahrhundert Privatgeld aus Zinn in Gestalt eigenartiger Barren aus zur Entlohnung der Arbeiter (Abb. 20).

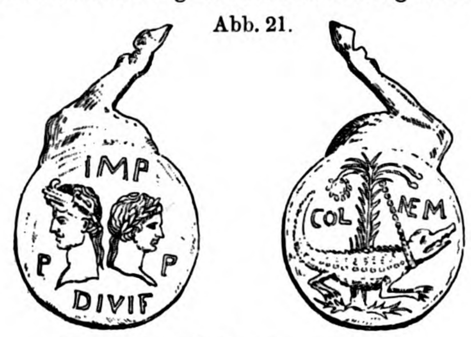
Die Marken, Schriftzeichen, Bilder der Barren und Münzen können sich auf die verschiedensten Dinge beziehen, wie Gewicht, Feingehalt, Prüfung des Wertes, Herstellungszeit und -ort, Münzmeister, Münzherrn; auch geschichtliche Ereignisse und viele andere Darstellungen zeigen die späteren Münzen. Die Angaben über Gewicht und Wert sind jünger, diejenigen über Herkunft und Hersteller älter, und die letzteren werden besonders häufig durch Bildzeichen gemacht. Der Goldschmied und später der Münzmeister setzt seine Marke oder, wenn er etwa für eine Person, eine private oder öffentliche Verwaltung arbeitet, deren Zeichen auf das Stück und nicht selten das seine daneben. Der

Verfertiger oder der Auftraggeber oder beide übernehmen damit den Empfängern und weiterhin der Öffentlichkeit gegenüber die Gewähr für den Feingehalt des Edelmetallstückes, das dann allenfalls noch gewogen zu werden brauchte. Diese besondere Fürsorge verträgt sich nicht ohne weiteres mit Knapps Nachweis, das der Stoff für den Wert des Geldes nebensächlich ist, und ebensowenig mit der Auffassung von Bendixen, daß Geld ein Ausweis ist, denn auch der müßte aus beliebigem Stoff bestehen können. Allein der gemarkte Barren Edelmetalls ist kein Ausweis in diesem Sinne. Ridgeway führte den Nachweis, daß das homerische Talent dem euböischen Stater und dem leichten babylonischen Shekel Gold gleich ist. Diese Ausdrücke bezeichnen die Menge Goldes, die in Westasien und Europa dem Wert einer Kuh entsprach; alle Werte wurden auf das Rind bezogen. Teilwerte des Rindes stellte das Schaf dar, solche des Goldes ergab das Silber; man rechnete 10 Schafe = 1 Rind und in Ägina 10 Gewichtsteile Silber = 1 Gewichtsteil Gold. Eine alte Didrachme der Athener hatte nach Julius Pollux (Onomasticon IX, 73) als Prägung ein Rind, das sich auch auf den früheren Elektron-Stateren aus Samos und Euböa findet; Silbermünzen der Phönizier, ferner aus Salamis auf Zypern und von vielen anderen Orten tragen als Prägung ein Schaf. In Rom setzte die Lex Tarpeia 1 Rind = 100 as, 1 Schaf = 10 as; als 268 v. Chr. die Silberprägung begann, wurde 1 Denar = 10 as (Ridgeway, S. 31, 376/7.)

Wenn man aber für eine Kuh eine bestimmte Menge Goldes, für eine gewisse Menge Silbers ein Schaf eintauschen konnte und umgekehrt, so waren die Metalle ursprünglich Tauschgut und wurden weiterhin Nutzgeld. Im 8. und 7. Jahrhundert wird die Herstellung der kleinen Barren von durchschnittlich kleinem Gewicht keine einfache Aufgabe gewesen sein; sie bedeutete schon einen Fortschritt, denn das in losen Körnern gewonnene Elektron oder Gold wird in dieser Form, wie anderwärts, so auch in Kleinasien, das ursprüngliche Tauschgut gebildet haben. Die weitere wichtige Verbesserung besteht in der Prägung oder Stempelung der Barren, die den Verkäufer einer Kuh gegen Gold aller Sorgen überhob. Jedenfalls mußten die alten Statere aus einer bestimmten Menge vollwertigen Edelmetalls bestehen, entsprechend dem Werte einer Kuh. Man wird auch wohl dazu übergegangen sein, Teilwerte des Viehes durch Stückelung der Barren darzustellen, wie noch in neuester Zeit in Madagaskar die französischen 5 Francs-Stücke, 1918 in Rußland die Silberrubel zerteilt wurden, um kleineres Geld zu gewinnen.

Ähnlich wie sich in der Gruppe des Naturgeldes das Zeichengeld aus dem Nutzgeld diffe-

Abb. 21.



Nemausus, nach Svoronos (S. 207).

Abb. 22.



Cyrene, nach Ridgeway (S. 313).

renziert, wird auch die aus dem Barren hervorgegangene Münze ein selbständiges Denkmal. Sie bleibt nicht Gegenwert eines Stückes Vieh, sondern gewinnt weitere und neue Beziehungen, während sie die ursprünglichen allmählich verliert. Die Verbindung zum Handel bleibt vielfach unmittelbar erhalten. Nemausus fertigt z. B. unter Augustus Münzen in Gestalt eines Hinterviertels des Schweines, das auf den breiten Flächen eine Prägung zeigt (Abb. 21). Es ist derselbe Gedanke, der die Sequaner, welche den römischen Markt mit dem besten Speck und Schinken versahen, das Schwein auf ihre Münze setzen ließ oder früher Cyrene die Silphiumpflanze (Abb. 22); aus neuester Zeit gehören Münzen von Kanada mit dem Biber, von Deutsch-Neu-Guinea mit dem Paradiesvogel hierher. Ein Schritt in neuer Rich-

tung ist in Altgriechenland die Wiedergabe des Ortsnamens durch einen Rebus: Rhodos prägt Münzen mit dem Bild der Rose, Melitaea mit dem der Biene usw. Erst der späteren Zeit gehören religiöse und mythologische Münzbilder an, ebenso die Darstellung bestimmter Ereignisse, worin der Gedanke der Schaumünze anklingt; die Abbildung der Landesherren oder staatlicher Abzeichen auf den Münzen steht am Ende der Entwickelung und betont die Verselbständigung, zugleich die staatliche Eigenschaft des griechischen Geldes.

Rind oder Schaf auf dem Gold- oder Silberstück erklären sich ohne weiteres, denn das Bild gab den Tauschwert des Metallstückes an. Wenn aber andere Münzbilder erscheinen, so verliert das Stück die unmittelbare Beziehung als Tauschgut, und damit fällt auch nach heutigen Anschauungen die Notwendigkeit fort, den Ausweis in dem Metall und dem Gewicht des Tauschgutes herzustellen. Eben diese Anschauungen gehören aber der neuesten Zeit an. Bei den Griechen und den im Münzwesen von ihnen abhängigen Römern, weiterhin den West- und Ost-Europäern wirkte allein die Überlieferung, der auch die Gegenwart noch mit ihren Gold- und Silbermünzen im Binnenverkehr folgt. Das ist ein historisch begründeter, aber immerhin ein Luxus, sobald die Münze nicht mehr Nutzgeld ist wie der Barren, aus dem sie hervorging, sondern als reines Kulturgeld ihren Wert aus obrigkeitlichen Verordnungen oder gesetzlichen Bestimmungen herleitet. Eben die Entwickelung der Münze erhärtet die Anschauungen von Knapp und Bendixen, denn sie ist zuletzt nicht mehr Tauschgut, sondern als Abkömmling des gemarkten Barrens, nur noch ein Tauschmittel aus kostbarem Stoff.

Wesentliche Änderungen der Münze treten schon in griechischer Zeit nicht mehr ein, so vielfältig auch die Prägungen damals und später unter dem Einfluß von Kunst und Unkunst werden. Dagegen ist die Münze das Vorbild für gewisse Geldarten geworden, die nicht aus Metall bestehen. Das sind z. B. die Glasmünzen der ägyptischen Fatimiden im 10. bis 12. Jahrhundert, ferner die Porzellanmünzen mit dem Bildnis des Königs Chulalonkorn von Siam, die zu Beginn seiner Regierung ausgegeben, aber bald wieder eingezogen wurden. Auch papiernes Notgeld der verschiedensten Zeiten ist hierher zu rechnen, das als Papiermünze bezeichnet werden muß (Abb. 23), weiterhin schließen sich dann die als Opfergeld in Indien gebräuchlichen Papiermünzen und ähnliches an. Die Abkunft aller dieser Geldarten, die in der Scheibenform und in der Nachbildung eines Gepräges deutlich ausgedrückt ist, weist sie zur Gruppe des Münzgeldes.

Da der Stoff gleichgültig für die Eigenschaft des Geldes ist und die Münze aus dem gemarkten

Abb. 23.



Papiermünze. Notgeld der Buren 1878 (C. 703). $^1/_1$.

Barren hervorging, der den ungemarkten, d. h. das einfache Nutzgeld voraussetzt, so besteht die Möglichkeit, daß auch Nutzgeld aus anderen Stoffen mit Bild oder Schrift versehen, d. h. gemünzt wurde. Solches Geld gab es zur Zeit Marco Polos. Er erwähnt aus der Provinz Kaindu Goldstangen, die ohne jeden Stempel sind und nach dem Gewicht als Großgeld dienen. „Das kleinere ist folgender Art. Es gibt in diesem Lande Salzquellen, aus denen sie Salz bereiten, indem sie es in kleinen Pfannen sieden. Wenn das Wasser eine Stunde lang gekocht hat, wird es eine Art Teig, welcher zu Kuchen zum Wert von zwei Pfennigen (denari) gebildet wird. Diese, welche flach an der unteren und hohl an der oberen Seite sind, werden auf heiße Ziegeln an ein Feuer gelegt, damit sie trocken und hart werden. Auf diese letztere Art Münze wird der Stempel des Kaisers gedrückt, und sie darf durch Niemand anderes als seine eigenen Beamten bereitet werden. Achtzig Stück gelten einen Saggio Gold (d. i. $^1/_2$ Unze Venezianisch)" (Bürck, S. 387). Es darf ohne weiteres angenommen werden, daß das Salz ebenso wie

auch Kaurischnecken, Perlschalen, Schildpatt, ursprünglich Nutzgeld war und später durch die Stempelung Kulturgeld, insbesondere Münzgeld wurde; das Kleingeld von Kaindu ist nicht Salzgeld, wie das ungeprägte abessinische, sondern Salzmünze.

Der Übergang vom Naturgeld zum Kulturgeld ist anscheinend nur dort durch völlig neues Geld bezeichnet, wo es mit dem geordneten Geldwesen von außen eingeführt wurde. In den Entstehungsländern eines Kulturgeldes dagegen vollzog sich ein Übergang, indem das vorhandene Naturgeld gestempelt wurde. Vorhanden aber konnte bei der Einführung des Kulturgeldes nicht nur Nutzgeld, wie Metallbarren, Salz usw., sondern auch Zeichengeld sein. In Rußland gab die Moskauer Regierung noch im 14. Jahrhundert Marderschnauzen als Geld in Umlauf, in anderen Teilen Rußlands hielten sie sich bis in das 18. Jahrhundert hinein (Ilwof, S. 50); Lederstückchen, die mit Haken und Sternchen gezeichnet waren, wurden im Alexandrinischen Nonnenkloster im Gouvernement Wladimir, solche mit der Inschrift „Zar und Großfürst Iwan“ und dem Bilde des heiligen Georg im Zeughaus zu Woronesch noch im 19. Jahrhundert verwahrt (Ilwof, S. 53). Ob es sich nun gerade um Leder handelte, muß dahingestellt bleiben, jedenfalls waren es Hautstückchen, die wiederum als Zeichen der ganzen Häute oder Felle aufzufassen sind, nur daß die darauf angebrachten Marken sie zum Münzgeld weisen.

Vom Persischen Golf bis an die Westküste Indiens, Ceylon und Malediven, auch nach Arabien hinein lief noch im 19. Jahrhundert als Geld ein Stück einfachen oder versilberten Bronzedrahts um, das, zweischenklig zusammen- und an den Enden auseinandergebogen, der Form nach auf den Angelhaken zurückgeführt wird. Es trägt vielfach rudimentäre Schriftzeichen (Abb. 24), die leider auf dem abgebildeten Stück nicht lesbar sind. Ridgeway (S. 28) gibt als einheimische Bezeichnung *larin* an nach der Stadt Lari, das hier abgebildete Stück ging mit der Bezeichnung *towulah* ein.

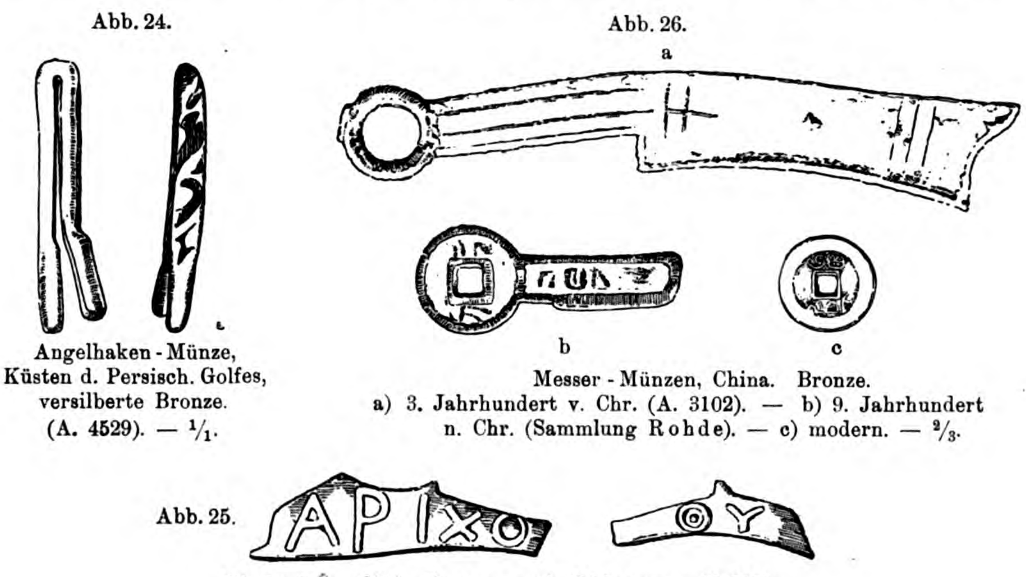


Abb. 24. Angelhaken-Münze, Küsten d. Persisch. Golfes, versilberte Bronze. (A. 4529). — $^1/_1$.

Abb. 26. Messer-Münzen, China. Bronze. a) 3. Jahrhundert v. Chr. (A. 3102). — b) 9. Jahrhundert n. Chr. (Sammlung Rohde). — c) modern. — $^2/_3$.

Abb. 25. Fischmünze, Olbia, Bronze, nach Ridgeway (S. 317).

Zeichengeld, und zwar verkleinerte Nachbildungen von Verbrauchsgut in Bronze, das eine Prägung von Schriftzeichen trägt, ist aus dem alten Olbia bekannt. Hier dienten als Geld Bronzestücke in Gestalt von Tunfischen, dem wichtigsten Handelsgut (Abb. 25). Das kleinere trägt die Inschrift *ΘΥ*, die *θύννος* gelesen wird; das größere zeigt *ΑΡΙΧΟ*, was nach Koehler *τάριχος* = Salzfisch oder nach v. Sallet *ἄρριχος* = Korb (voll Fische) gelesen wird (Ridgeway, S. 317); die Inschrift wäre also als Wertangabe anzusehen. Freilich weist schon

Ridgeway darauf hin, daß ein „Korb voll Fische“ bei dem 1 bis 1,5 m langen Tunfisch nicht ganz vorstellbar ist. Soll die Lesung gehalten werden, so mag man an einen Korb voll Fischfleisch, also zerlegten und ausgeweideten Tunfisch denken.

In China waren die Messer-, Spaten-, Schwert-, Jacken-, Hosen-Münzen aus dem zweiten und ersten vorchristlichen Jahrtausend geprägtes Zeichengeld. Von ihnen hat sich die Messermünze noch weiter gewandelt (Ridgeway, S. 157). Die älteste Form zeigt Klinge, Griff und an dessen Ende einen Ring. Später wurde der Ring eine quadratisch gelochte Scheibe, an der eine rudimentäre Klinge saß, zuletzt verschwand auch diese, und die gelochte Scheibe blieb übrig (Abb. 26).

Aus Zeichengeld ging die Ringmünze Siams hervor. Sie besteht aus zwei vierseitigen, eine Öffnung umschließenden Bügeln, die mit ihren

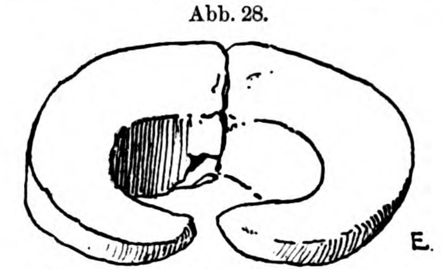
Abb. 27.



„Ring“-Münze, Lao. Zink (599 : 06). 66,7 g. — 1/1.

breiten Enden in einem offenen Winkel zusammenstoßen, während ihre dünneren Enden sich einfach aneinander legen. Die breiten Enden tragen eine rechtwinkelige glatte Endfläche, die wie eine Schnittfläche aussieht, die schmalen Enden sind gerundet, ihre Flächen gehen hier allmählich ineinander über. Jeder Bügel ist über zwei Flächen gebogen, die Außenflächen tragen Ornamente und — nach einer Bestimmung des Hamburger Stücks, für die ich Herrn Kollegen Scherman in München verpflichtet bin — Thaischrift (Abb. 27). Die übliche Erklärung der Form nimmt an, ein geschlossener Ring sei eingebrochen und nach einer Richtung zusammengedrückt worden. Formt man das Stück in Plastilin nach und biegt es zurück, bis der offene Winkel sich schließt, so ergibt sich aber kein geschlossener Ring, sondern ein offener oder ein Paar gebogene Fortsätze, die an Zähne, Krallen oder Hörner denken lassen (Abb. 28). Ist die Annahme des Bruches zulässig, so ist die Grundform nicht ein Ring, sondern ein Anhänger der verbreiteten Art oder ein ähnliches Schmuckstück, das ursprünglich überhaupt nicht oder nicht ganz aus Metall bestand und erst später in solchen nachgebildet wurde. Auf Buka dient z. B. als Nutzgeld ein Anhänger aus zwei Hundezähnen, die durch ein Verbindungsstück zu

Abb. 28.



Nachbildung der „Ring“-Münze (Abb. 27) in Plastilin, Bügel zurückgebogen. — 1/1.

Abb. 29.



Gemarkter Barren (Tikal) aus „Ring“-Münze entstanden (Abb. 27), Siam. 61 g Silber. (A. 3135 a). — 1/1.

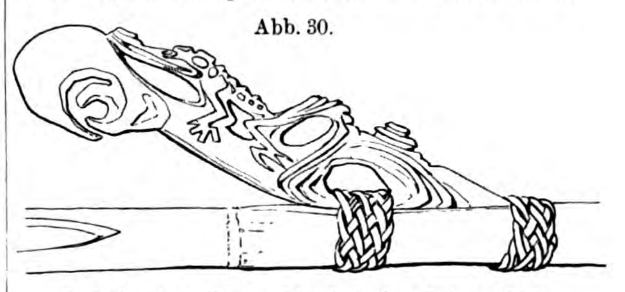
einem halbmondförmigen Schmuck verbunden sind. Gibt man die Annahme auf, der „Ring“ sei eingebrochen und zusammengebogen worden, so kann man in dem Stück auch die verkleinerte Nachbildung etwa eines Gehörns vermuten. Mag die eigenartige Form des Stückes so oder anders zu erklären sein, so läßt sich wenig dagegen einwenden, daß aus ihm durch Zusammenschluß und Vereinfachung der Bügel die geschlossene rundliche Form hervorging, die als Tikal bekannt ist (Ridgeway, S. 29). Läge die erstere nicht vor, so könnte die letztere als dreiteilig zusammengebogener Barren erscheinen, dessen Form allerdings noch begründet werden müßte (Abb. 29).

Jedenfalls ist die runde chinesische Münze, die heute aus dem Barren hergestellt wird, geschichtlich anderer Herkunft als die runde

europäische Münze, selbst wenn ihre letzte Gestalt durch diese beeinflußt sein sollte. Jene ging aus einem Gebrauchsgut über Nutz- und Zeichengeld hervor, während diese unmittelbar aus einem Verbrauchsgut entstand. Im letzteren Falle bricht die Entwickelung zwischen Naturgeld und Münzgeld ab, doch kann auch hier wenigstens die Überlieferung mittelbar fortgeführt werden, wenn das neue Münzgeld in Form oder Gepräge das Bild des alten Nutzgeldes aufnimmt. Ridgeway (S. 328 ff.) weist u. a. auf die alten böotischen Münzen mit dem Bilde des Schildes hin, die in ihrer Gestalt die Form des Schildes, in dem x-förmigen Stempel der Rückseite die auf der Innenseite des Schildes befindlichen Versteifungen zeigen sollen. Der ganze Vorgang wäre dann eine Art Tautologie, denn die Form würde dasselbe besagen wie das Gepräge, nur daß sie infolge der Verkümmerung nicht ohne weiteres verständlich ist. Ähnliches kommt in dem verwandten Gebiet der Ornamentik vor: Der hölzerne Aufsatz an den Speerschleudern von Neu-Guinea ist ornamental als Krokodil behandelt. Naturalistische Darstellungen des Tieres sind selten, meist kommen Kümmerformen der verschiedensten Grade vor, nicht wenige Stücke sind nur auf Grund des Vergleichs mit größeren Reihen als „Krokodile" festzustellen. Gelegentlich findet sich nun ein Stück, das ein kleines naturalistisch behandeltes Krokodil zeigt, aber auf einem Ornament, das sich seinerseits aus dem Krokodil durch Verkümmerung entwickelte. Es sind also eigentlich zwei Krokodile vorhanden, ein nur geschichtlich oder mittelbar erkennbares und ein naturalistisches (Abb. 30). Die Folgerungen Ridgeways aus Form und Prägung setzen voraus, daß auf das Nutzgeld ein kleines silbernes Zeichengeld in Gestalt des Schildes folgte, das eine Prägung erhielt. Sie würden zeigen, daß auch eine europäische Münze durch die Form des Schrötlings auf ein altes Nutzgeld zurückweisen könnte.

Rein historisch und anscheinend ohne jede Beziehung zu einem Gut ist die Verknüpfung der alten mit der neuen Form der sizilischen Litra durch das Münzbild. Agrigentum prägte sie im 5. Jahrhundert auf silbernem Schrötling, der auf einer Seite einen Adler, auf der anderen eine Krabbe zeigt. Die gleichen Bilder finden sich auf eigenartigen Bronzestücken, die gewöhnlich als zahnförmig bezeichnet werden und an der flachen Basis die Wertbezeichnung in Punktgruppen (::, .˙., :) tragen (Head, S. 105). Daß es sich bei diesen Bronzestücken um Barren handeln könnte, ist schwer anzunehmen. Sie gehen wahrscheinlicher als Zeichengeld auf ein Gut zurück, das sie aber nicht unverändert zeigen, denn Adler und Krabbe sind ebenso als spätere Zutaten anzusehen wie

Abb. 30.



Aufsatz einer Speerschleuder, Neu-Guinea, Holz. (S. E. 9089 I). — 1/4.

die Wertangaben. Die in Funden vorliegenden Formen sind also verhältnismäßig jung, und das zugehörige Gut könnte nur durch eine besondere Untersuchung aufgefunden werden, die hinsichtlich der Größe von den als Einheit anzusehenden Stücken ausgeht und bei der Ermittelung der Form die Erscheinungen der Verkümmerung in Betracht zieht, denn der Querschnitt kann rund statt elliptisch, der Guß hohl statt voll gewesen sein usw.

Den unmittelbaren Zusammenhang zwischen Münze und Nutzgeld belegen Gepräge, deren Bilder das früher als Geld benutze Gut selbst zeigen, so u. a. die in Polen und Schlesien gefundenen runden Münzen mit dem Bilde des Eichhörnchens (Friedensburg, S. 91), die sich an das frühere Fellgeld, also ein Nutzgeld anschließen. Vielleicht sind auch noch die runden Münzen aus Zypern mit dem λέβης im Gepräge der Kontermarke (Svoronos, S. 222) hierher zu stellen, falls die Becken oder Kessel früher Nutzgeld gewesen sind. Allerdings besteht, zumal bei den antiken Münzen, eine Unsicherheit, die sich nicht immer beseitigen läßt: Das Münzbild zeigt tatsächlich nur die Güter; ob diese einstmals Nutzgeld, wie das osteuropäische

Fellgeld, waren oder nur als wichtige Stapelartikel anzusehen sind nach Art des früher erwähnten Sylphium, hat eine besondere, von der Münze selbst unabhängige Untersuchung aufzuklären, die freilich berücksichtigen wird, daß ein wichtiges Ausfuhrgut sich zum Wertmesser und Zahlungsmittel auch im Binnenverkehr ausbilden kann.

Klarer tritt der Zusammenhang zwischen Münze und Naturgeld hervor, wenn die Benennung der Münze bekannt ist; in diesem Falle braucht sogar das Münzbild nicht notwendig ein Gut zu zeigen. Schon der siamesische Tikal, heute eine runde Münze europäischer Form, weist durch den Namen auf den alten eigentümlich gestalteten Barren (Abb. 29, S. 26) hin; allerdings ist hier Tikal lediglich eine entlehnte Bezeichnung des Barrens, die nicht weiterführt. Das beste Beispiel ist aber die kleine altgriechische Münze, die man Obolus nannte. *'Οβολός* bedeutet ein spitzes Stück Eisen oder Kupfer; also ist an Nagel, Pfriem, Spieß, Stachel und ähnliche Dinge zu denken. Die Annahme, man habe eine Münze willkürlich „Spieß“ genannt, läßt sich durch das Münzbild nicht begründen und widerspricht der bestimmten Überlieferung. Denn der Tyrann Pheidon von Argos war der erste, der in Griechenland Münzen schlug, und zwar in Ägina; nachdem er die Münzen eingeführt und die *ὀβελίσκους* eingezogen hatte, weihte er diese der Hera in Argos (Etymologicum Magnum). Also gab es tatsächlich Obolen vor der Münze. Die silbernen Münzen, die Pheidon schlug, sind bekannt; sie gleichen in der Form den kugeligen lydischen und wurden Drachmen genannt, d. h. eine Handvoll. Auch dieser Name ist für eine Münze befremdlich. Wie ist das alte Geld zu denken? Ridgeway (S. 349) meint, daß der alte äginetische Obolos „a rod or spike divided into 12 parts“ darstellte. Das wäre ein Barren von bestimmter Länge und Gewicht, der durch Zeichen in Abschnitte geteilt wurde, an denen man ihn in gleichwertige Teilstücke zerlegen konnte. Solche Stückelungsmarken sind von Barren bekannt und hier ohne weiteres verständlich, nicht aber an Pfriemen, Nägeln usw., auf die der Name hinweist. Vor dem eingeteilten Barren müßte also in älterer Zeit der wirkliche *ὀβολός* vorhanden gewesen sein, was um so wahrscheinlicher ist, als die „Handvoll“, deren Teilwert der Obolos ist, mit Klafter, Spanne, Elle usw. zu den ältesten Maßen gehört. Zieht man das Naturgeld der Gegenwart zu Rate, vor allem das afrikanische Eisengeld, so kann die folgende Entwickelung vermutet werden: Der *ὀβολός* ist ursprünglich als Pfriem, Spieß usw. Gebrauchsgut. Er erschien im Handel stückweise oder in einer Menge, die weder gezählt noch gewogen, sondern durch den Griff bestimmt wurde. Diese *δραχμή* von Obolen mag zusammengebunden gewesen sein als Handelspackung des Gebrauchsgutes, das Nutzgeld und später vielleicht Zeichengeld wurde. Die Parallele dazu bietet Afrika: Die Taf. 1, Abb. 8 abgebildeten Pfeilspitzen der Bubu sind zu 15 vereinigt; das Geld der Fan zeigt 3 bis 10 mit fahnenförmigen Enden versehene Eisenstäbe, die als Kegelmantel an zwei verschieden große Ringe gebunden sind. Ob die Obolen Nutz- oder Zeichengeld waren, sei dahingestellt. Jedenfalls ersetzte Pheidon das Naturgeld aus den zu Drachmen zusammengefaßten Obolen durch kleine gemarkte Silberbarren, Münzen. Später wurden aus den ursprünglichen kugeligen Münzen die runden scheibenförmigen und ihre Teilwerte, die als Drachmen und Obolen die alten Namen beibehielten.

Abb. 31.



Hirtenstachel, *ὀβολός*. Heraion von Argos. Nach Svoronos, S. 199. (Verkleinert.)

Die amerikanischen Ausgrabungen auf der Stätte des Heratempels zu Argos ergaben unter den Funden ein Bündel Eisenstäbe, in denen Svoronos (S. 195) die Obolen Pheidons sieht. Er hat den Fund näher untersucht: das Bündel enthielt rund 180 Stäbe; der einzelne Stab war durchschnittlich 1,17 m lang und wog 403 g; der Form nach sind die Stäbe vierkantig und tragen an dem einen Ende kein Blatt, sondern eine kleine rautenförmige Spitze (Abb. 31). Ob Tülle oder Dorn das andere Ende bildete, ist unbekannt; aus

der Form des Bündels ist der Dorn wahrscheinlich, denn eine große Zahl von Tüllen auf der gleichen Seite müßte ein kegelförmiges Bündel ergeben, während das gefundene nach der Photographie zylindrisch war. Die Quellen nennen Obolen aus verschiedenen Orten bis zum 5. und 4. Jahrhundert als Geld; nach Delphi weihte sie die zur Zeit Psammetichs in Ägypten lebende griechische Hetäre Rhodopis (Karo). Sie heißen vielfach *ὀβολοί βουπόροι*. Das wird mit Rinderbratspieß übersetzt. Man kann indessen an noch nicht fingerdicken weichen Eisenstäben von 1,17 m Länge keinen Ochsen braten. Eher ein kleines Rindsstück, dann ist aber nicht einzusehen, warum die Bezeichnung ausdrücklich auf das Rind hinweist, denn Braten, die derartige Spieße tragen könnten, liefert auch das Kleinvieh. Also ist eine andere Gebrauchsweise wahrscheinlicher. Ob die *ὀβολοί βουπόροι* nicht auch Spieße sein können, mit denen man zwar nicht die Rinder durchbohrt, aber doch auf der Trift zusammenhält und vor dem Pfluge oder Wagen vorwärts treibt, müssen Philologen entscheiden. Jedenfalls weist die Form der gefundenen Stücke auf den Formenkreis des römischen Pilum und damit auf einen Holzschaft. Geht man von den Rindern aus, so lassen die Obolen an die Vara der spanischen Hirten denken, welche in Andalusien die für die Stiergefechte bestimmten Herden hüten, und an die verwandte Garrocha der Picadores in der Arena. Das ist heute ein langer Holzschaft mit Eisenspitze, die freilich einen kurzen Hals hat. Daß das Gerät der heutigen Stierfechter auf sehr alte Vorbilder zurückgeht, ist wahrscheinlich, daher kann die Vara mit den Obolen zusammenhängen; nebenher ergibt sich die Vermutung, daß das Pilum eine nähere Verwandtschaft zum Stachel des Rinderhirten hat. Für die Frage der Verwendung der Obolen als Geld wäre ihre Verknüpfung mit dem Stachel wesentlich: Die eisernen Obolen nach Art der argivischen mögen dann gelegentlich einmal als Bratspieße gedient haben, waren aber ein Gebrauchsgut der Hirten und Bauern und als solche Nutzgeld, nicht Zeichengeld*).

Das Zeichengeld ist in gewissem Sinne immer eine Degenerationsform des Gutes; mag die Abwandlung noch so weit fortschreiten, so bleibt doch jedes Zeichengeld an das entsprechende Gut gebunden, solange überhaupt ein Zusammenhang erkennbar ist. Anders das Münzgeld. Es hat nur dort zunächst eine besondere Form, wo es aus Zeichengeld entsteht, im übrigen aber ist der ältere Barren wie der jüngere Schrötling ein indifferentes Gebilde. Dafür gewinnt aber die Münze durch die geschichtliche Entwickelung eine Fülle von Beziehungen, die sich fast alle im Gepräge ausdrücken.

Die Gruppe des Münzgeldes umfaßt also gestempeltes Nutz- oder Zeichengeld nebst den Abkömmlingen und Nachbildungen der Münze. Soweit es sich heute übersehen läßt, fand die fortlaufende Entwickelung in China aus dem Nutz- und Zeichengeld, in Lydien aus dem Nutzgeld statt. Wohl

*) Ob damit die Geschichte der Obolen erschöpft ist, muß dahingestellt bleiben. Waldstein (S. 61) fand in den tieferen Schichten des Heraion keine Münzen, wohl aber zahlreiche metallene, besonders bronzene Gegenstände, „among which a certain simple kind of bronze pin, developed out of the ordinary nail shape into more ornamental and elaborate forms, constantly recurred in the lower layers. Besides these we were continually coming upon pieces of thinner or thicker bronze wire or rods, which in many cases had knobs at intervals, as if to be used for handles. The thought at once came to us that these were spits“. Unter diesen Fundstücken mögen also wiederum „Obolen“ vorkommen, und zwar ältere als die eisernen. Abbildungen der Bronzefunde sind mir nicht zugänglich, die allein eine Entscheidung bringen könnten. Sind gewisse Bronzestücke mit dem Stachel in Verbindung zu setzen, so zeigen sie wahrscheinlich eine primitive Form. Daß man diese einfachsten Stachel besonders bearbeitet und verziert haben sollte, ist nicht ohne weiteres sicher, und so könnte sich ergeben, daß der einfache Stachel Verbrauchsgut und Nutzgeld, der verzierte und formal weitergebildete dagegen das zugehörige Zeichengeld, etwa das für Opfer im Heraion besonders hergestellte Geld war. Denkt man nun an die Vara, so entspricht ihr nicht der langhalsige eiserne Obolos am besten, sondern der vermutete kurze bronzene. Daraus würde wieder u. a. gefolgert werden können, daß die gefundenen eisernen Obolen vielleicht doch nicht Nutzgeld, sondern als Wucherformen des Stachels Zeichengeld darstellten, es sei denn, daß es kurze bronzene und lange eiserne Stachel als Güter nebeneinander oder in aufeinander folgenden Zeiten gab. Das sind einstweilen Vermutungen. Jedenfalls aber ist die Frage der Obolen noch nicht geklärt, solange dieses Naturgeld nicht vollständig mit dem Gute in Zusammenhang gebracht und die Geschichte des Gutes selbst aufgehellt ist.

in allen anderen Gebieten wurde das Münzgeld entlehnt; die Vorgänge mögen ähnliche gewesen sein, wie etwa heute noch in Kolonialgebieten, wo europäisches Geld bei Völkern eingeführt wird, die altes Naturgeld besitzen. Nur unter solchen Umständen, die allerdings die weitaus häufigsten sind, erscheint das Münzgeld als etwas Neues. Tatsächlich handelt es sich aber um die Einführung eines durch die Prägung veränderten und durch gesetzliche Maßnahmen entwickelten Naturgeldes: Das Münzgeld ist nur veredeltes Naturgeld und stellt den letzten Ausläufer des primitiven Geldes dar.

In der Periode des Münzgeldes beginnt eine neue Entwickelung, die zum Übergewicht des Gepräges über den Stoff führt. Bis in die Neuzeit hinein verlangte mancher Zahlung in vollwichtigem Geld. Gold- und Silbermünzen sollen einen bestimmten Feingehalt und das volle Gewicht haben, gerade als ob es sich nicht um Münzen, sondern um Barren handelte. Auf der anderen Seite zahlt man anstandslos einen geforderten Preis mit Gold- oder Silbermünzen, die durch den Umlauf an Gewicht verloren haben oder deren Metallwert nicht der durch das Gepräge angegebene ist; man kann den Preis aber auch in Scheidemünzen aus Nickel, Kupfer, Eisen entrichten. Im ersteren Fall wird das gemünzte Metall als Tauschgut aufgefaßt wie zur Zeit des Nutzgeldes, in den beiden letzteren dagegen hält man sich hinsichtlich des Wertes nicht an das Metall, sondern an das Gepräge. Knapp (S. 27) unterscheidet dementsprechend pensatorische Zahlungsmittel, die dem Empfänger zugewogen werden, also eine bestimmte Menge Metalls umfassen müssen, und chartale Zahlungsmittel, deren vom Stoff unabhängige Verwendung sich aus den von der Rechtsordnung genau vorgeschriebenen Zeichen ergibt. Das sind innerhalb der gegebenen Gemeinschaft verschiedene Auffassungen. Sie lassen sich nicht zeitlich abgrenzen, sondern bestehen nebeneinander, wenn auch bei den Kulturvölkern unverkennbar durch Gewohnheit des Verkehrs die pensatorische gegen die chartale zurücktritt. Der Vorgang selbst erinnert an die Entwickelung des Zeichengeldes aus dem Nutzgeld: Speerspitzen oder Stoffstücke als reine Zahlungsmittel sind den entsprechenden Gütern nicht gleichwertig; sie entsprechen den chartalen Zahlungsmitteln und sind in dieser Richtung weiter fortgeschritten als das Münzgeld aus Edelmetall. Man könnte als weitere Form ein aus dem Münzgeld hervorgehendes Zeichengeld erwarten; das Scheidegeld läßt sie vermuten.

Tatsächlich aber schreitet die Entwickelung nicht im Münzgeld fort, sondern das Geldwesen bildet sich auf einer ganz neuen Basis weiter, die durch den Verkehr geschaffen wurde. Nicht der Staat, sondern wiederum die Privaten, die einst überhaupt erst Geld schufen, finden die neue Form. Bankiers geben für ihren Kundenkreis Zahlungsmittel in bestimmter äußerer Gestalt aus. Die Banknote entsteht in England aus dem Schuldschein für hinterlegte Depositen, den man weitergab, um das Eigentumsrecht am eigenen Depositum zu übertragen. Später gab der Bankier dem Deponenten eine Anzahl verschiedener Zahlungsversprechen in der Gesamthöhe seines Depositum. Diese Scheine sind die Vorgänger der Banknote (Schmidt, S. 148). Sie ist also ursprünglich Privatgeld der Bank, aber der Staat kann sie zu Staatsgeld machen durch die Erklärung, daß er sie in Zahlung nimmt. Knapp (S. 116) stellt sie zu dem chartalen Gelde. Mit ihren Vorläufern und den Kassenscheinen bildet sie eine völlig neue Gruppe des Kulturgeldes, die Notalgeld heißen mag. Auch äußerlich erscheint sie als etwas neues, denn sie setzt zu ihrer Herstellung eine entwickelte Technik voraus und tritt in einer Form auf, die von der Papierfabrikation, vom Schriftwesen und den graphischen Künsten abhängig ist. Die letzte Art des Kulturgeldes endlich stellt das moderne Giralgeld dar. Hier wird die Zahlung nicht wie bei Münzgeld oder Notalgeld durch Übergabe von Stücken, sondern durch Buchung von Guthaben, Übertragung von Forderungen und Gegenforderungen geleistet. Auch das Giralgeld ist zunächst Privatgeld und gilt nur in dem Kreis der Personen, die mit der gleichen Vermittelungsstelle verbunden sind. Tritt aber der Staat in den Kreis ein und nimmt er Zahlungen durch solche Übertragung an, so wird das Giralgeld zu Staatsgeld.

Zusammenfassung.

Das Zahlungsmittel, welches nach Sitte oder Gesetz das Mitglied einer gegebenen Gemeinschaft auf Grund seiner Vorleistungen zum Empfang von Gegenleistungen anderer berechtigt, heißt Geld. Die Gemeinschaft ist zunächst der kleine Kreis von Personen, die in regelmäßigem Güteraustausch miteinander stehen, auch etwa der Kundenkreis eines Händlers oder Handwerkers; wächst das Umlaufsgebiet solchen Privatgeldes über den Kreis seiner Entstehung hinaus, so kann es das allgemeine Geld des Volkes und schließlich Staatsgeld werden. Es erscheint in den folgenden Formen:

A. Naturgeld:
   1. Nutzgeld (Güter),
   2. Zeichengeld.
B. Kulturgeld:
   1. Münzgeld,
   2. Notalgeld,
   3. Giralgeld.

(A. 1.–B. 1.: Primitives Geld.)

Diese systematische Reihe ist im allgemeinen auch eine genealogische, wenngleich nicht jedes Volk alle Stufen durchlaufen hat. Geld ist eine Schöpfung des Verkehrs. Wann es zuerst auftritt, welche Entwickelungsstufen es bei den einzelnen Völkern erreicht, wie lange ein bestimmtes Volk eine Stufe bewahrt, hängt von dem Handel und der Mentalität der Völker ab.

Am wenigsten zu übersehen sind naturgemäß die Anfänge, die Differenzierung von Tausch und Kauf, von Gut und Geld. Sie liegen bei den sogenannten Naturvölkern, und daher seien die frühesten Formen als Naturgeld zusammengefaßt, womit zugleich gesagt sein soll, daß die Eigenschaft des Geldes meist durch die Sitte bestimmt wird.

Primitive Völker verwenden zunächst bestimmte Verbrauchs- und Gebrauchsgüter, gelegentlich auch Affektionsgüter als Geld, benutzen also Tauschgüter als Tausch- und als Zahlungsmittel. Äußerlich unterscheidet sich dieses Nutzgeld nicht von dem Gut; es liegt in dem Belieben des einzelnen, ob er den Gegenstand als Geld oder Gut behandelt.

Gegenstände, die gewohnheitsmäßig als Geld dienen, verlieren den Zusammenhang mit Verbrauch oder Gebrauch und können daher eigene Formen annehmen. Sie unterscheiden sich dabei von den ursprünglichen Gütern durch Wucherung oder Verkümmerung der Gestalt, durch die Abmessungen, durch den Stoff und werden damit zu Zeichen des Gutes, aus dem sie hervorgingen und das sie überleben können. Mitunter bewahrten sie die Erinnerung an das Gut in der Bewertung nach der Ausführung, ferner an Handelspackungen des Gutes. Solches Zeichengeld ist das erste äußerlich erkennbare Geld, jedoch mit der Einschränkung, daß es keine starren, sondern wandelbare Formen besitzt und zur Verkümmerung der Ausgangsform neigt. Wo der Stoff so unbegrenzt formbar ist wie das Metall, führt die Entwickelung des Zeichengeldes mitunter zum Barren zurück, so daß dann anscheinend nur Nutzgeld vorliegt. Die Entstehung von Zeichengeld setzt eine gewisse Stetigkeit der Gemeinschaft voraus, in der es umläuft; der Handwerker wird es nur herstellen, wenn er einen größeren Kundenkreis hat, in dem er der Abnahme sicher ist; bestimmte Handelsbräuche, Anschauungen und Regeln müssen innerhalb des gesellschaftlichen Organismus vorhanden sein.

Höhere Kultur bringt dauerhaftere Gemeinschaften, soziale Gliederung, vor allem die Herausbildung einer Regierung, dichtere Siedelung, Entwickelung des Verkehrs und die Notwendigkeit seiner Regelung, endlich Vervollkommnung der Technik, auch der Künste. Der Staat nimmt sich des Geldwesens an und ordnet es durch Gesetze. Dabei wird Privatgeld zu Staatsgeld, ohne daß damit das Privatgeld völlig abgeschafft würde. Das Geld selbst wird durch Bild oder Schrift oder beides als Kulturgeld gekennzeichnet.

Kulturgeld geht in zusammenhängender Entwickelung aus Naturgeld dort hervor, wo Nutzgeld oder Zeichengeld vorhanden waren und nun eine Prägung erhalten, die sie zu Münzgeld macht. Weitaus häufiger ist die Entlehnung des Münzgeldes durch ein Volk, das bis dahin nur Naturgeld besaß. Sie bedeutet die Einführung einer neuen Geldart, mit der das vorhandene Naturgeld in festes Wertverhältnis gesetzt wird. Das neue Münzgeld kann die Erinnerung an vorangehendes

Geld vorerst im Namen, der Form oder im Gepräge bewahren. Früher oder später löst das Münzgeld jedenfalls das alte Geld vollständig ab und beginnt eine selbständige Entwickelung, die sich vor allem im Gepräge und seiner Bewertung ausdrückt. Im Münzgeld liegt die Grenze des primitiven Geldes; durch die Prägung wird es Kulturgeld, insofern die Schrift und die Technik der Prägung nicht mehr der primitiven, sondern der höheren Kultur angehören. Vollendet wird die Eigenschaft des Kulturgeldes aber erst durch die chartale Auffassung des Münzgeldes.

Reines Kulturgeld sind endlich das Notalgeld und das Giralgeld; zwei Geldarten, die als Privatgeld des fortgeschrittenen Handelsverkehrs entstehen, aber früher oder später Staatsgeld werden.

Wenn man bekannte Quellen und ältere Darstellungen unter einem neuen Gesichtspunkt zu betrachten versucht, so ergibt sich ein neues System. Das mag ein Fortschritt sein. Indessen hat die Völkerkunde es stets mit Übergängen zu tun, in die jedes System mehr oder weniger willkürlich hineinschneidet, denn Formen, die man als neue ansehen kann, tragen eine Reihe von Merkmalen, die sie mit alten verbinden. Typisch dafür ist das Münzgeld aus Edelmetall und ebenso manches Zeichengeld, das sich kaum vom Gut unterscheidet. Auf der anderen Seite fügen sich viele Formen schwer in ein System, mag es alt oder neu sein, weil sie unzureichend bekannt sind. Marco Polo (II, 18) berichtet von dem Papiergeld des Großkhans, das aus dem Bast des Maulbeerbaums hergestellt wurde: „all dieses Papier wird mit großem Gepränge und Aufsehen gemacht, als wenn es lauter löthig Silber und klares Gold wäre; denn auf jedes Stück schreiben eine Anzahl Beamte, die dazu besonders angestellt sind, nicht allein ihre Namen, sondern drücken auch ihr Siegel darauf, und wenn dieses in regelrechter Weise von allen vollzogen ist, so taucht der oberste Münzmeister, der von Sr. Majestät dazu bestellt ist, das ihm anvertraute Siegel in Zinober und stempelt damit das Stück Papier, so daß die Form des Siegels zinoberroth darauf abgedruckt ist; auf diese Weise erhält es volle Kraft als giltige Münze, und wenn es Einer nachmachen wollte, so würde er als Kapitalverbrecher gestraft werden“ (Bürck, S. 324). Dieses Papiergeld wird gewöhnlich als alte Form des Notalgeldes angesehen. An sich könnte man aber auch an ein Münzgeld denken. Seine hypothetische Geschichte würde mit dem Papierstoff beginnen, denn Stoffe sind verbreitetes Nutzgeld, und in Polynesien war es vor einiger Zeit noch der Papierstoff, die Tapa. Aus den verbrauchsfähigen großen Stücken wären dann kleine Stücke gleich den Stoffstücken von Buton als Zeichengeld verwendet worden, um schließlich durch die Stempelung, die der Prägung entspricht, zu Münzgeld zu werden. Die Erinnerung daran hält das chinesische Opfergeld aus viereckigen gestempelten Papierstücken fest. Daß jenes Papiergeld Staatsgeld war, steht fest, wie es aber geschichtlich anzusehen ist, kann nur eine besondere Untersuchung ergeben, die alle Quellen über dieses und anderes Papiergeld Chinas heranzieht. Die gleiche Frage kehrt z. B. bei dem Ledergeld wieder, das der Normannenkönig Wilhelm von Neapel 1161 ausgab.

Es ist bekannt, welche Bedeutung die Münze als Geschichtsquelle hat, und die Numismatiker bemühen sich, aus Stoff, Gewicht und Gepräge auch die Entwickelungsgeschichte der Münze aufzuhellen. Die mehrfach genannte Arbeit von Svoronos faßt für die altgriechische Münze eine Reihe wichtiger Befunde zusammen, deren Deutung nicht immer gleich feststehen mag, die aber, was besonders wichtig ist, auf Güter und mindestens teilweise auf Nutzgeld zurückweisen, das der Münze voranging. Das gleiche gilt von dem Zeichengeld, das ja aus Nutzgeld entstanden sein muß, d. h. aus Gütern. Nicht immer wird man aus den verkümmerten Formen das Gut wieder herstellen können, wenn es nicht anderweitig bekannt ist. Manchmal aber weist das überlebende Zeichengeld geradezu frühere Güter nach und damit vielleicht auch alte Verbindungen mit Fremden, wie z. B. das Geld aus roten Papageifedern in St. Cruz (s. o. S. 19) nach Polynesien deutet. Es wäre nicht unmöglich, daß der Kupferbarren von Katanga, der heute in der Form etwas an das Andreaskreuz erinnert, durch eine genaue

Untersuchung aller Formen mit dem alten ägäischen, auf die Doppelaxt zurückgehenden Barren (s. oben S. 16) in Verbindung gesetzt würde. Jedes Geld, abgesehen von Nutzgeld, kann darum eine Quelle für entlegene Zeiten sein. Auch aus diesem Gesichtspunkt bedarf die Geschichte des primitiven Geldes vor allem einer Vermehrung und Vertiefung der Quellen, d. h. der monographischen Behandlung der Geldformen bei den einzelnen Völkern. Das Münzgeld Europas ist allerdings der Form nach schon in griechischer Zeit erstarrt, aber daraus darf nicht gefolgert werden, daß das Geld überhaupt unwandelbar sei. Schon die Entwickelung von Nutz- zu Zeichengeld und die Weiterbildungen des letzteren zeigen, daß Geld wie jedes andere Denkmal der äußeren Lebensführung seine eigene Geschichte, und wäre es auch nur eine Formgeschichte, hat. Daß wiederum Denkmäler allein nicht ausreichen, versteht sich, und die günstigsten Aussichten bietet ein Volk, das über weit zurückreichende Berichte verfügt; darum darf von der Geschichte des artenreichen chinesischen Geldes am meisten Aufschluß erwartet werden. Ergiebig aber wird vor allem die Untersuchung ausfallen, wenn die Beobachter allen wirtschaftlichen und sozialen Beziehungen nachgehen neben der Aufzeichnung der gebräuchlichen und noch bekannten älteren Geldarten und der Sammlung von Belegstücken, denn das Geld ist eine Teilerscheinung der Gesamtkultur, nicht ein Ding für sich. Dabei sind die außereuropäischen Gebiete aussichtsreicher als Europa, das münzgeschichtlich ein Kolonialgebiet Westasiens darstellt.

Gerade die Mängel der Quellen verbieten heute noch die abgeschlossene, alle Formen umfassende Darstellung des primitiven Geldes. Dennoch sind Übersichten notwendig, die im Bewußtsein ihres vorläufigen Charakters aufgestellt werden. Schurtz (a. S. 152) sagt: „Die Ansicht, daß die Völkerkunde noch jahrzehntelang nichts zu tun habe, als Stoff zu sammeln und aufzuhäufen, jeder geistigen Durchdringung des Gesammelten aber noch mit sorglicher Vorsicht aus dem Wege gehen müßte, ist keinesfalls zu billigen: wäre das einfache Sammeln so leicht und selbstverständlich, wie es danach scheinen könnte, dann hätte der Stoff, der noch immer nicht als Unterlage weiteren Forschens genügen soll, längst in Überfülle zusammengebracht sein müssen. In Wahrheit lehrt uns die theoretische Bearbeitung erst die Probleme kennen und zeigt den Weg, auf dem sie zu lösen sind, sie stellt die Fragen, die der reine Empiriker nicht beantwortet, weil er sie überhaupt nicht kennt.“ Schurtz bezeichnet seine Arbeit als Versuch, mehr kann auch die vorliegende nicht sein.

Literaturverzeichnis.

Andree, R., Ethnographische Parallelen und Vergleiche. Stuttgart 1878.

Barth, H., Reisen und Entdeckungen, Bd. II. Gotha 1858.

Bendixen, Fr., Das Wesen des Geldes, 2. Aufl. München und Leipzig 1918.

Budberg, Baron v., Über die Bedingungen des Exporthandels in der Nordmanschurei. Globus, Bd. 98, 1910, S. 7.

Bürck, A., Die Reisen des Venezianers Marco Polo im 13. Jahrhundert. Nebst Zusätzen und Verbesserungen von Karl Friedrich Neumann, 2. Aufl. Leipzig 1855.

Ehrenreich, P., Südamerikanische Stromfahrten IV. Globus, Bd. 62. Braunschweig 1892.

Evans, J., On the Coinage of the Ancient Britons and Natural Selection. Journ. Royal Instit., Gt. Brit., Bd. VII. London 1875.

Friedensburg, F., Die Münze in der Kulturgeschichte. Berlin 1909.

Haas, G., Über den Bericht des Ibrahîm Ibn Jakûb von den Slaven aus dem Jahre 973. Baltische Studien, Bd. 31, Stettin 1881.

Head, B. V., Historia numorum. Oxford 1887.

Herberstein, S. v., Notes upon Russia, ed. R. Major, London Hakluyt Society. Bd. I, 1851.

Forrer, R., Reallexikon der prähistorischen, klassischen und frühchristlichen Altertümer. Berlin und Stuttgart 1907.

Ilwof, F., Tauschhandel und Geldsurrogate. Graz 1882.

Jevons, W. St., Geld und Geldverkehr. Leipzig 1876.

Karo, G., Die Spieße der Rhodopis. Journ. intern. d'archéologie numismatique, Bd. X. Athen 1907.

Kenner, F., Die Anfänge des Geldes im Altertum. Sitzungsber. d. Kais. Akad. d. Wissensch., Philos.-histor. Klasse, Bd. 43. Wien 1863.

Knapp, G. F., Staatliche Theorie des Geldes. 2. Aufl. München und Leipzig 1918.

Krapf, J. L., Reisen in Ostafrika, Bd. II. Stuttgart 1858.

Kubary, J., Ethnographische Beiträge zur Kenntnis des Karolinen-Archipels. Leiden 1895.

Le Grand, Voyage historique d'Abissinie du R. P. Jérome Lobo. Paris, La Haye, 1728.

Luschin v. Ebengreuth, A., Allgemeine Münzkunde und Geldgeschichte des Mittelalters und der neueren Zeit. München und Berlin 1904.

Mac Gregor, W., Annual Report of British New Guinea, C. A. I. 1892.

Marno, E., Reisen im Gebiete des Blauen und Weißen Nil, im ägyptischen Sudan und den angrenzenden Nilländern in den Jahren 1869 bis 1873. Wien 1874.

Menadier, J., Der Sarstedter Fund Hildesheimer Marienpfennige. Jahrb. d. Provinzial-Museums Hannover. Hannover 1907.

Müller, J. H., Deutsche Münzgeschichte, Bd. I. Leipzig 1860.

Müller, W., Yap, 1. Halbband. Hamburg 1917.

Munro, N. G., Coins of Japan. London 1905.

Nachtigal, G., Sahara und Sudan, Bd. I. Berlin 1879.

Pleyte, C., Ringgeld aus Korintji. Globus, Bd. 76. Braunschweig 1899.

Ridgeway, W., The Origin of metallic currency and weight standards. Cambridge 1892.

Rüppel, E., Reisen in Nubien, Kordofan und dem peträischen Arabien. Frankfurt a. M. 1829.

Schmidt, A., Geschichte des englischen Geldwesens im 17. und 18. Jahrhundert. Abhandl. staatswiss. Seminar Straßburg, H. 32. Straßburg 1914.

Schurtz, H., a) Grundriß einer Entstehungsgeschichte des Geldes. Weimar 1898.

—, b) Urgeschichte der Kultur. Leipzig 1900.

Schuver, J. M., Reisen im oberen Nilgebiet. Peterm. Mitt., Erg.-Heft Nr. 72. Gotha 1883.

Schweinfurth, G., Im Herzen von Afrika, 3. Aufl. Leipzig 1918.

Schweinitz, H. Graf v., Deutsch-Ost-Afrika im Krieg und Frieden. Berlin 1894.

Stückelberg, E. A., Der Münzsammler. Zürich 1919.

Svoronos, J. N., *Μαθήματα νομισματικῆς*. Journ. intern. d'archéolog. numismat., Bd. IX. Athen 1906.

Terrien de Lacouperie, s. Intern. Archiv f. Ethnogr., Bd. VI. Leiden 1893.

Teßmann, G., Die Pangwe, Bd. II. Berlin 1913.

Thilenius, G., Das Hamburgische Museum für Völkerkunde. Museumskunde, Bd. 14, Beiheft. Berlin 1916.

Vierkandt, A., Die Stetigkeit im Kulturwandel. Leipzig 1908.

Waldstein, Ch., The Argive Heraion, Boston, Bd. I. New York 1902.

Wundt, W., Völkerpsychologie, Bd. VIII. Die Gesellschaft, 2. Teil. Leipzig 1917.

II.

Hausurnen,

Beiträge zur prähistorischen Religion.

Von Dr. **Friedrich Behn.**

Mit 10 Abbildungen.

Die Gesamtgeschichte der prähistorischen Religion ist noch nicht geschrieben und konnte bei allen Fortschritten der Vorgeschichtsforschung auch noch nicht geschrieben werden. Was wir von diesem wichtigen Abschnitt der vorgeschichtlichen Kultur wissen, ist immer noch erst eine Reihe einzelner Mosaiksteinchen von ganz verschiedenem Werte. Aus ihnen allen einmal ein Gesamtbild der frühesten Religionsgeschichte zu formen, kann erst gelingen, wenn kleinere geschlossene Gruppen für sich aufgearbeitet und auf ihren religionsgeschichtlichen Inhalt untersucht worden sind. Was die von je hochbewertete keramische Gruppe der Hausurnen zu diesem Bilde beiträgt, soll im folgenden kurz dargestellt werden, eine Zusammenfassung des gesamten Materials in Korpusform mit Behandlung der zahlreichen Hausurnenprobleme vom baugeschichtlichen Standpunkte aus gedenkt der Verfasser in einem besonderen Werke zu veröffentlichen. Die vortreffliche Stoffsammlung von K. Helm, „Zur altgermanischen Religionsgeschichte“ (Heidelberg 1913) tut die Hausurnen auf nicht ganz zwei Seiten ab (S. 154 ff.) mit mehrfachen sachlichen Irrtümern.

Die Definition des Begriffes „Hausurnen“ ist leicht und eindeutig: hausförmige Gefäße des Grabgebrauchs. Solche Urnen können aus ganz verschiedenen Stoffen (meist Ton) verfertigt sein und ganz verschiedene Größe haben. In erster Linie bezeichnet man damit die Urnen, die als Behälter für die Asche des Toten, also als Aschenurnen gedient haben, doch haben auch solche den gleichen Anspruch auf diese Bezeichnung, die ohne selbst Aschenurne zu sein, dem Verstorbenen als Abbild des Hauses ins Grab gelegt wurden. Eine Gruppe für sich bilden die zahlreichen Hausmodelle, die ohne Beziehung zum Grabritus irgendeinem anderen sakralen Zwecke gedient haben; diese sind bei einer baugeschichtlichen Behandlung des gesamten Stoffes den Graburnen gleichwertig zu behandeln, religionsgeschichtlich gehören sie einem ganz anderen Gedankenkreise an und scheiden für die folgenden Erörterungen aus.

Daß jedes Grab mehr oder weniger bewußt ein Bild des Hauses gibt, ist ein Gemeinplatz, der in dieser Zeitschrift keiner näheren Begründung oder Ausführung bedarf. In der Umwelt der vorgeschichtlichen Kultur Mittel- und Nordeuropas tritt der Hausgedanke im Grabbau erheblich lebhafter und unverfälschter auf als in den reifen und hochgespannten Kulturen des klassischen Ostens und Südens. Die megalithischen Bauwerke der nordischen Steinzeit gelten in ihrer überwiegenden Mehrzahl für Gräber und haben auch nachweislich meist als solche gedient. Daß aber trotz der trefflichen und vorbildlichen prähistorischen Durchforschung der skandinavischen Länder neben den Tausenden von Gräbern dort noch so gut wie keine gesicherte Hausanlage der Steinzeit gefunden wurde, kann schwerlich dem tückischen Zufall allein zugeschoben werden. Auch die nordischen Forscher nehmen bereits an, daß

die Megalithbauten wenigstens zum Teil und ursprünglich Wohnungen der Lebenden waren, ehe sie den Toten überlassen wurden, gelegentlich weist eine Türanlage im Gange auf solche Verwendung hin (Madsen, Stenalderen, Tafel 13). Die Bestattung im Hause ist ja in allen Gebieten alter Kulturen nachgewiesen und hat sich an manchen Stellen, wie Dithmarschen, bis in die jüngste Zeit hinein gehalten (Henning, Das deutsche Haus, S. 37). Hausförmige Grabbauten in natürlicher Größe von unschätzbarem baugeschichtlichen Werte sind aus der frühesten Bronzezeit in Thüringen gefunden, mit der Hallstattzeit findet sich der Brauch auch in Süddeutschland (Schumacher, Besiedelungsgeschichte Deutschlands, Katalog V des röm.-german. Zentral-Museums, S. 36). Einige dieser Bauten sind nachweislich von vornherein als Gräber errichtet, so das von Helmsdorf in Thüringen, das auf einem großen viereckigen Sockel aus Asche mit zwei Gräbern im Innern steht, und das von Villingen im badischen Schwarzwald, dem die Angabe der Türe fehlt. Bei den anderen aber ist die Vermutung berechtigt, daß sie als Wohnhäuser erbaut und erst nach dem Tode des Hausherrn als Gräber verwendet worden sind.

Der Übergang zur Brandbestattung, der in seinen Quellen und Anlässen noch immer nicht mit voller Sicherheit zu fassen ist, hat die allgemeinen religiösen Vorstellungen keineswegs so umwälzend verändert, wie man meist anzunehmen geneigt ist, die Leichenverbrennung scheint vielfach nur als äußere Formalität angesehen worden zu sein. Den Hausgedanken hat sie jedenfalls nur insoweit berührt, als nunmehr das Gehäuse für den Toten ganz erheblich reduziert werden konnte. Der Standpunkt von Helm (a. a. O., S. 155), daß die Hausurnen erst dann auftreten, als der Tote kein Haus mehr nötig hat, ist vollkommen verfehlt, der Hausgedanke ist vom Grabritus an sich durchaus unabhängig.

Für die Religionsgeschichte wie für die Baugeschichte gleicherweise wichtig ist die Frage, ob die Hausurnen die gleichzeitig von den Lebenden benutzte Form des Hauses darstellen, oder ob in Wirklichkeit längst überwundene Bauformen im Grabgebrauch konservativ festgehalten sind, die Gräber also die „Häuser der Ahnen“ darstellen, wie bei manchen heutigen Naturvölkern. Die Ansichten der Forscher in dieser grundlegenden Frage gehen sehr auseinander. Eine unbefangene Prüfung des gesamten Materiales und eingehende Analyse aller einzelnen Stücke zeigt uns nun, daß die Hausurnen eine Fülle baulicher Einzelmotive enthalten, zum Teil sogar Bauteile, die an der Urne äußerlich nicht sichtbar waren, so die Zahnschnittleisten für eine Vorhängetüre im Innern einer Hausurne von Hoym in Anhalt [Höfer, Zeitschr. des Harzvereins XXXIII (1900), Tafel I] oder die schrägen Innenstützen der Türpfosten an der Hausurne von Obliwitz in Pommern [Behn, Prähist. Zeitschr. X (1918), Tafel II, 1], die sicher dem gleichzeitig noch bewohnten Hause entnommen sind. Lehrreich ist der Fund von Seddin in der Westpriegnitz. Die Hausurne, die in einem der Hügel stand, ist leider nicht erhalten geblieben und nur aus den Schilderungen der Arbeiter bekannt, immerhin darf als feststehend angenommen werden, daß diese Urne den Typus der Erdkuppelhütte darstellte[1]). Die sonstigen Funde dieses Grabes sind ungewöhnlich reich: Antennenschwert, Kamm, Hohlbeil, Pinzette mit reicher Verzierung, Messer und das Randstück einer Kanne mit breitem Bandhenkel, sämtlich aus Bronze (Götze, Denkmäler des Kreises Westpriegnitz, S. 38 ff.). Danach gehört das Grab in die fünfte Stufe der nordischen Bronzezeit (nach Montelius) und ist dem berühmten „Königsgrab“ von Seddin gleichzeitig (Festschrift des Märkischen Provinzial-Museums, S. 33 ff.). Schon der Nestor der deutschen Hausurnenforschung, der Schweriner Konservator Lisch, hat auf die Ähnlichkeit hingewiesen, die zwischen den Grabhügeln der Seddiner Gattung und den Hausurnen vom Erdkuppelhüttentypus besteht und die darin begründet ist, daß beide Formen eben das Haus nachbilden wollen. Das Seddiner Königsgrab zeigt den Hausgedanken in be-

[1]) Vgl. Die Hausurnen von Burgkemnitz (Schumacher, a. a. O., Taf. I, 6), Unseburg (Becker, Zeitschr. f. Ethnol. XX (1887), Verhdlg., S. 506), Groß-Kühnau (Seelmann, Sächs.-thür. Jahresschr. III (1904), Taf. VIII, 1), Zwintschöna (Krüger, Mannus V (1913), Taf. XXX, 1), Robbedale (Madsen, Bronzealderen I, Taf. 41, 1) und Nylarskar (S. Müller, Bronzealderen, Taf. XVII, 269).

sonderer Stärke wirksam und ist bis in Einzelheiten hinein als Haus ausgeführt mit besonderem Eingange, sauber gefügter Steinwölbung und bemaltem Wandverputz im Innern [Kossinna, Mannus II (1910), S. 235 ff.]. Nun wissen wir allerdings, daß im sepulkralen (wie überhaupt im sakralen) Gebrauch alte Formen oft ganz erstaunlich lange fortleben. Gerade der Kuppelbau erlebt im Süden seine glänzendste Ausgestaltung erst im Grabe. Vor der Annahme gleicher Vorgänge im nordisch-vorgeschichtlichen Kreise bewahrt uns nun die typologische Gleichheit der Seddiner Hausurne mit den Seddiner Grabbauten. Da beide die gleiche Hausform darstellen, müßte also der Töpfer der Graburne genau ebenso archaisieren wie der Erbauer des Kuppelgrabes, falls man daran festhalten wollte, daß dieses einen im wirklichen Leben überwundenen Typus darstellt. In der Töpferei ist ein solches Weiterleben alter Formen selbst im sepulkralen Gebrauch zum mindesten sehr unwahrscheinlich. Der prähistorische Töpfer trieb sicherlich keine archäologischen Studien und formte das Haus des Toten so, wie er es täglich vor Augen sah.

Zu dem gleichen Ergebnis führt der Vergleich der Hausurnen mit den durch Ausgrabungen gewonnenen Formen des gleichzeitigen vorgeschichtlichen Hauses. Die Urnen von der mittleren Elbe gehören trotz ihres Typenreichtums im großen und ganzen in den gleichen Zeitabschnitt, die fünfte und sechste Periode der Monteliusschen Bronzezeitchronologie, die von der unteren Elbe sind nur wenig älter. All diese Haustypen als bereits damals überwunden anzunehmen, ist schlechterdings unmöglich, gerade diese Fülle der Formen, zeitlich und räumlich eng aneinander gedrängt, Kuppelhütte, Rundzelt und Langzelt, Rundjurte mit Schilddach und Firstdach, Ovalhaus und Viereckshaus mit ausgebildetem Walmdach, zeigt mit vollkommener Klarheit, daß hier nur die Formen des gleichzeitigen Lebens sich im Grabbau widerspiegeln. Die verschiedenen Formen der Häuser deuten sich zwanglos aus den ganz verschiedenen Anforderungen der vielfach differenzierten Wirtschaftsformen, der bodenständige Ackerbauer braucht eine andere Behausung als der leichter bewegliche Viehhirt oder Fischer.

W. Schulz-Minden hat in seiner wertvollen Materialsammlung zum germanischen Hause in vorgeschichtlicher Zeit (Mannus-Bibliothek XI, 1913) die Hausurnen in einer Weise behandelt, die bereits lebhaften Widerspruch gefunden hat [1]) und dem Wesen dieser Denkmälergruppe keinesfalls gerecht wird. Ausgehend von einem zweifellos allzu starren System eines Einheitstypus des Hauses der germanischen Bronzezeit sucht er den Zeugenwert der Hausurnen dadurch herabzusetzen, daß er sie für Nachbildungen nicht des Wohnhauses, sondern irgend eines Nebengebäudes erklärt. Es liegt auf der Hand, daß schon der innere Sinn des Hausgedankens in der Grabarchitektur eine solche Auffassung von vornherein ausschließt: so wenig der prähistorische Mensch in Stall oder Küche wohnte, so wenig wird er im Tode im Abbilde dieser Baulichkeiten hausen wollen. Das Schulzsche Normalhaus ist nun gar noch wesentlich primitiver und unentwickelter als die Mehrzahl der Hausurnen. Seine Erklärung dieser Tatsache, daß Neuerungen im Hausbau sich an Nebengebäuden zuerst einbürgern, während das Haupthaus die alten Formen und Einrichtungen konservativ bewahre, dreht die Entwickelung vollkommen um: das Wohnhaus nimmt im Gegenteil jede neue Vorrichtung und Verbesserung willig auf, Nebengebäude und Vorratsräume dagegen bewahren die alten Formen oft erstaunlich lange. Das läßt sich noch heute überall klar verfolgen. Die Schafställe der Lüneburger Heide zeigen die auch von Schulz angenommene Urform des niedersächsichen Bauernhauses, und gleiche Anlagen mit Unterkellerung („Wohngruben") fand ich zahlreich in ruthenischen Dorfschaften Ostgaliziens, deren Wohnhäuser zum Typus des ostdeutschen Hauses zählen (Henning, a. a. O., S. 74 und 120 ff.).

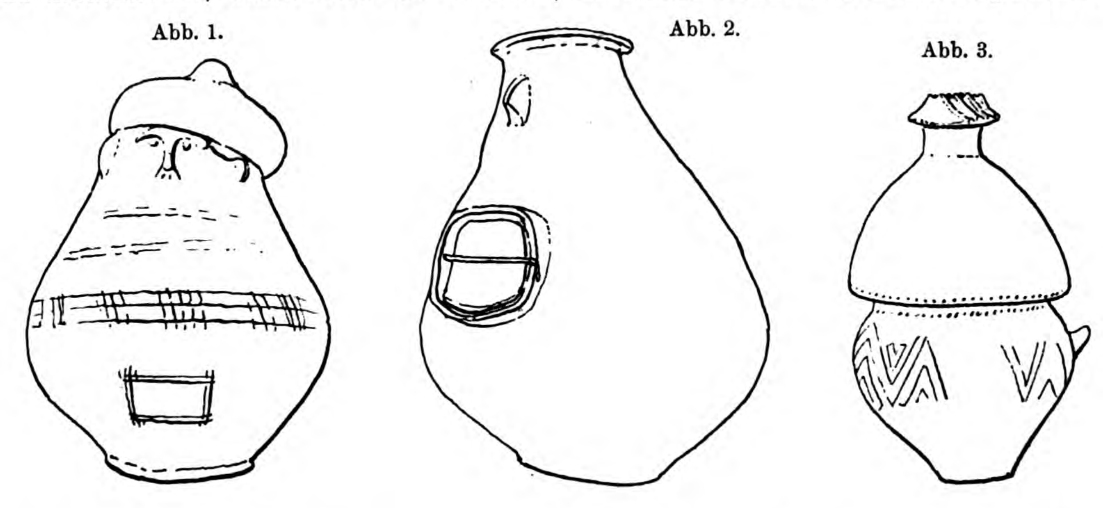
So glauben wir jede Spur archaisierender Züge im Gedankenkreis der Hausurnen ablehnen zu sollen und sehen in diesen die unschätzbaren Zeugen für das gleichzeitige Wohnhaus jener Zeiten. Eine Einschränkung der restlosen Auswertung der Urnenformen für

[1]) Schumacher, Bericht der röm.-german. Kommission X (1917), Bronzezeitforschung, S. 70; Behn, Germania II (1918), S. 67 ff.

das Haus liegt dagegen in der keramischen Technik. Die Einwirkung auf das Hausbild ist ganz verschieden, sie ist auf keine allgemeine Formel zu bringen, sondern jeweils von Fall zu Fall zu entscheiden. Wir haben in den Hausurnen alle Stadien der Mischung architektonischer und keramischer Züge. Die für die Baugeschichte wertvollsten Hausurnen sind natürlich die, denen außer der Technik nichts Fremdes anhaftet, und ihre Zahl ist erfreulich hoch. Die zahlenmäßig stärkste Gruppe bildet im ganzen das Haus ziemlich naturgetreu nach und nur Einzelzüge, wie etwa die Konturlinie der Wandung, verraten keramische Beeinflussung. In diese Gruppe gehören auch alle Urnen, die einen unter Bodenlinie liegenden Hausteil, die „Wohngrube", mit darstellen wollen. Dieser Bauteil ließ sich in der Technik eines Tongefäßes schlechterdings nicht ausführen und der Unterteil der Hausurne erhält darum einfache Topfform, die den Kellerraum nur andeutet, nicht aber nachbildet.

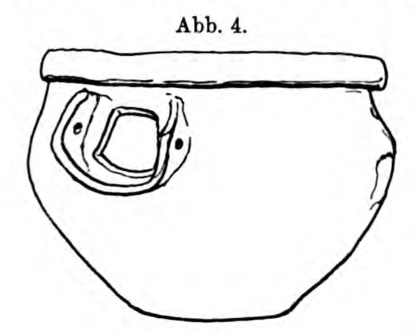
Ganz am Flügel steht eine Gruppe von Urnen, bei denen dem Hausgedanken durch die Anbringung eines einzelnen Hausteiles, der Tür oder des Daches Genüge geschieht, während sonst die Urne reine Topfform hat (Abb. 4 und 5). Eine Zwischenstufe wieder bilden diejenigen Stücke, die an sich zwar reine Gefäßformen, aber doch eine nähere oder entferntere Ähnlichkeit mit Haus- oder Hüttenform hatten und dadurch der Anbringung eines Hausteiles entgegenkamen, wie eine kleine Gruppe zylindrischer Urnen mit Tür aus dem Gebiete der Unterelbe.

Eine Sonderklasse der Türurnen bietet der Religionsgeschichte besonderes Interesse durch die Verbindung des Hausgedankens mit dem Porträtgedanken [Abb. 1 bis 3; vgl. Behn, Prähist. Zeitschr. X (1918), S. 75 ff.]. Wir kennen aus Deutschland sechs solcher „Gesichts-Tür-Urnen", die sich geographisch wie typologisch in zwei Untergruppen spalten. Annähernd gleichzeitig mit der Verwendung der Kanopen in Etrurien erhält auch in Deutschland das Aschengefäß die Form einer Gesichtsurne, d. h. der Urne wird ohne die Topfform zu beeinflussen ein Gesicht, in wenigen Fällen auch die Arme, sehr häufig aber die Gewandfibel angefügt. Diese Gesichtsurnen haben ihren Mittelpunkt in der Landschaft Pommerellen im Mündungsgebiet der Weichsel, sind dort zur Zeit des Überganges der Hallstatt- zur Latènekultur sehr verbreitet und bereits in mehr als 200 Exemplaren gefunden (Reinecke, Korrespondenzbl. f. Anthropol. 1904, S. 13 ff., 23 ff. und 38 ff.). Die Träger dieser „Gesichtsurnen-Kultur" sind nach Kossinna [Zeitschr. f. Ethnol. XXXVII (1905), S. 387 ff.; ders., Die deutsche Vorgeschichte, 2. Aufl., S. 139 ff.] die Wandilier, ein germanischer Stamm mit starken Beziehungen zu Skandinavien, nach Kossinna selbst skandinavischer Herkunft. Von diesen pommerellischen Urnen hatten nun drei außer dem Gesicht noch eine Tür im unteren Teil


Abb. 1. Abb. 2. Abb. 3.

des Bauches eingeritzt; eine dieser Gesichts-Tür-Urnen ist verschollen, bei der zweiten ist die türförmige Einritzung heute nicht mehr kenntlich, da gerade dieser Gefäßteil stark abgeblättert ist, und nur ein einziges Stück dieser Gattung ist vollkommen erhalten (Abb. 1 aus Klein-Katz in der vorgeschichtlichen Abteilung des Berliner Museums für Völkerkunde). Diese Verquickung zweier Grabvorstellungen ist außerordentlich selten. Überwiegen in jener Gegend auch durchaus die Gesichtsurnen, so ist doch auch der Hausgedanke an der gleichen

Abb. 4.



Stelle nachgewiesen durch die neuen Funde der baugeschichtlich hervorragend wichtigen Pfahlhausurnen von Obliwitz und Woedtke (Behn, a. a. O., Taf. II). In der Gräbergruppe von Obliwitz, deren eines die Hausurne enthielt, sind auch die Reste einer Gesichtsurne gefunden und bezeugen das Nebeneinander beider Vorstellungskreise, die in den Gesichts-Tür-Urnen dann zusammengeflossen sind [1]).

Die sonstigen drei deutschen Gesichts-Tür-Urnen sind genetisch anders zu erklären. Aus dem Steinkistengräberfeld von Eilsdorf (Kreis Oschersleben, Prov. Sachsen) stammen drei ganz erhaltene Stücke und eine einzelne Türplatte [Abb. 2; vgl. Becker, Zeitschr. d. Harz-Vereins XXIX (1896), S. 265 ff.]. Die Gefäße haben birnförmige Gestalt und tragen an der Spitze ein ziemlich roh modelliertes Gesicht, zwei von ihnen haben flache Hüte; an der Stelle der stärksten Ausbauchung ist eine Tür mit dem üblichen Balkenverschluß angebracht. Die birnförmige Flasche ist der gleichzeitigen Keramik (besonders in Norddeutschland und Dänemark) geläufig, sie erinnert in der Tat etwas an die zeltartigen Hüttenbauten, die in vollkommen gleicher Form noch heute von den Holzfällern der deutschen Mittelgebirge erbaut werden (die sog. „Köthen“) und mögen dadurch die Anbringung der Tür veranlaßt haben. Wir befinden uns hier ja im Hauptgebiet der deutschen Hausurnen zwischen Harz, Elbe und Mulde,

Abb. 5.



wo der Hausgedanke in der Grabkeramik besonders wirksam war. Gesichtsurnen aber sind nur aus ostdeutschem Einfluß erklärbar und dieser ist für jene Gegend durch Funde sonstiger Gesichtsurnen, ostdeutscher Mützendeckel und vor allem durch zahlreiches Vorkommen der „Lausitzer“ Buckelkeramik erwiesen. Es kam hinzu, daß die pommerellischen Gesichtsurnen im großen und ganzen die gleiche Grundform haben wie diese birnenförmigen Flaschen, um auf einem völlig verschiedenen Wege ebenfalls zur Anfertigung von Gesichts-Tür-Urnen zu gelangen. Die verschiedene Herkunft prägt sich jedoch in wichtigen Unterschieden aus: die pommerellischen Gesichts-Tür-Urnen sind wie die reinen Gesichtsurnen oben offen und durch einen mützenartigen Deckel verschließbar, die Tür ist nur in Ritzzeichnung angedeutet; die sächsischen dagegen sind oben verschlossen und die Tür ist praktikabel wie an den vollwertigen Hausurnen. Das will sagen, daß im Osten der Porträtgedanke, im Harzvorlande der Hausgedanke der stärkere gewesen ist.

Im zweiten großen Hauptgebiet vorgeschichtlicher Hausurnen, in Italien, nimmt die Ver-

[1]) Die Veröffentlichung des heutigen Bestandes ostdeutscher Gesichtsurnen entspricht leider weder dem Reichtum des Materials noch der archäologischen und religionsgeschichtlichen Bedeutung dieser Gefäßgruppe.

flachung des Hausgedankens andere Formen an. Türurnen wie in Deutschland sind im allgemeinen unbekannt, die Tür erscheint nur ein einziges Mal und auch da nicht allein, sondern zusammen mit dem Dache, dem in Italien in der Hauptsache die Vertretung des Hausgedankens zufällt (Abb. 5). Die italienischen „Dachurnen" unterscheiden sich in keiner Weise von den sonstigen Aschenurnen des Villanovatypus, nur hat der flache Deckel auf seiner Oberfläche die Angabe des Sparrensystems, das eine große Anzahl von Hausurnen in realistischer Ausführung wiedergibt. Diese Dachurnen stammen durchweg aus dem latinischen Fundgebiet (Rom: Montelius, Civil. primit., Taf. 133, Fig. 22; 134, Fig. 10, 11; Albanerberge: ebenda, Taf. 140, Fig. 2, 3, 4). Der Deckel ist lose mit Ausnahme der einzigen „Dach-Tür-Urne" (Montelius, Taf. 140, Fig. 1), wo er fest mit dem Gefäße verbunden werden konnte, da ja die Türöffnung den Zutritt in das Innere gestattete.

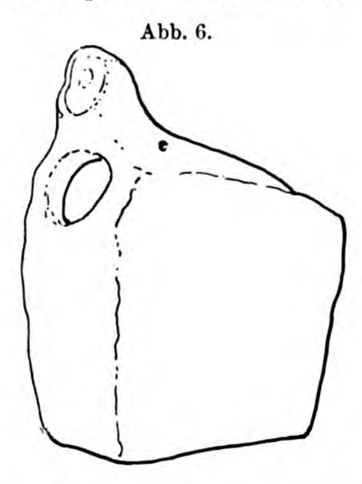
Die Verquickung des Hausgedankens mit dem Porträtgedanken zeitigt in Italien eigenartige Erscheinungen (Behn, a. a. O., S. 77 ff.). Bei einer Gruppe von Aschenurnen hat der Deckel die Form eines Helmes, meist aus Ton, gelegentlich aber auch aus Bronze wie das Vorbild. Die Spitze solcher Helmdeckel ist mehrfach zu einem kleinen Dache der gebräuchlichen Form umgewandelt [Abb. 3, vgl. Undset, Zeitschr. f. Ethnol. XXII (1890), S. 116, Abb. 6 aus Vulci im Museum Schwerin]; wie bei einigen Hausurnen ist der Rand dieser Miniaturdächer manchmal reihenweise durchlöchert (s. u.). Taramelli [Cinerarii antichissimi in forma di capanna, in Rendiconti dei Lincei, Ser. V, Bd. II (1893), S. 444 ff.] hat ansprechend vermutet, daß bei diesen Urnen der Helm den Kopf vertreten soll, sie wären demnach also eine Spielart der Gesichtsurnen, und die Urnen mit dem kleinen Dachaufsatz sind dann als „Gesichts-Dach-Urnen" eine italienische Parallele zu den eben behandelten deutschen „Gesichts-Tür-Urnen".

In Italien hat der Hausgedanke im Grabritus ein wesentlich längeres Leben gehabt als in Deutschland, wo er wenigstens in der Form von Hausurnen (auch nicht im weiteren Sinne) nicht tief in die Latènekultur hinabzureichen scheint. Steinerne Grabdeckel in Dachform (Notizie d. sc. 1907, S. 228, Abb. 29; Montelius, Civil. primit., Taf. 312, Fig. 6) sind vorerst noch sehr selten. In Etrurien, wo die weitaus größte Anzahl vorgeschichtlicher Hausurnen gefunden wurde, gibt eine lange Reihe der tönernen und steinernen Aschenkisten hellenistischer Zeit das Haus wieder, vielfach allerdings nur in Andeutung durch Angabe irgendeines Bauteiles (meist wieder Tür und Dach), gelegentlich aber auch in sorgsamster Ausführung aller Einzelheiten wie an dem bekannten Grabhaus des Berliner Museums aus dem Poggio Gajella bei Chiusi. In Etrurien nun vollzog sich in dieser Zeit eine Wandlung in der Grabvorstellung, die für die ganze folgende Entwickelung größte Bedeutung gewinnen sollte: aus dem Grabhaus wird die Grabkapelle, die aedicula, zweifellos unter dem Einfluß des unteritalischen Griechentums. Schon die älteste etruskische „Kapellenurne" (Martha, L'art étr., S. 289, Abb. 197) im Florentiner Museum bringt diesen neuen Gedanken sehr lebhaft zum Ausdruck durch eine naturalistische Wiedergabe eines Tempels mit zweigeschossiger Säulenstellung u. a. m. Die Römer, die in der Frühzeit nach Ausweis besonders der neuen Forumsfunde den Hausurnenritus sehr gepflegt haben, nehmen später ebenfalls den etruskischen Brauch an. Unter all den vielen Grabhäuschen aus Marmor und Alabaster ist kaum eines, das ein Privathaus wiedergibt, die Tempelarchitektur herrscht durchaus. Die Totenverehrung, auf der sich vielleicht der größere Teil der primitiven Religion aufbaut, hat hier ihre folgerichtige Weiterentwickelung gefunden.

Eine ganze Reihe von Hausurnen trägt individuelle Einzelzüge von religionsgeschichtlicher Bedeutung. Hier sind vor allem die figuralen Verzierungen anzuführen, die weder aus dem architektonischen noch dem keramischen Charakter ihre Erklärung finden. Mehrere Hausurnen aus der spätneolithischen Siedelung von Tordos in Siebenbürgen und eine Urne gleicher Zeit- und Kulturstufe aus Jaispitz in Mähren haben am vorderen Ende des starken Firstbalkens einen plastischen Tier- oder Menschenkopf (Abb. 6; vgl. Behn, Archäol. Anzeiger 1918, S. 101 ff.), ebenso eine etruskische Aschenurne aus Val di Sasso (Montelius, Civil. primit., Taf. 238,

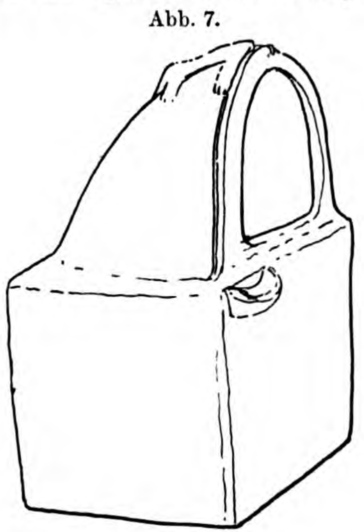
Fig. 8). Dieser Hausteil ist bautechnisch natürlich als Schutz der Schnittfläche des Firstbalkens gegen schnelles Faulen zu erklären, doch deutet die zoomorphe Ausgestaltung dieser Stelle ohne Zweifel auf irgendwelche Formen von Tierverehrung. Der vordere Firstkopf lädt infolge seiner hervorragenden Stellung am Hause ja besonders zur Anbringung symbolischen Schmuckes ein, auch malaiische Hausbauten, besonders auf Celebes, haben ebenfalls hier eine Tierfigur, meist einen Vogel mit ausgebreiteten Flügeln [Sarasin, Zeitschr. f. Ethnol. XXXIX (1907), S. 72 ff.], das Maorihaus des Bremer

Abb. 6.



Museums einen gehörnten Menschenkopf [„Deutschland" I (1912), S. 2]. Firstbildungen in Tierform kommen auch sonst vor; auf dem Scheitel einer Hausurne unbestimmbarer Zeitstellung aus dem Tell Kara-öjük nahe Caesarea in Kappadokien [Abb. 7; Chantre, Mission en Cappadocie, Taf. XX, Fig. 1] liegt ein Vierfüßer, wohl ein Hund. Bei alamannischen Totenbäumen der Völkerwanderungszeit aus Oberflacht in Württemberg ist der First als Schlange gebildet mit Angabe der Rückenwirbel und einem Kopfe an jedem Ende. Ein Maorisarg aus Neuseeland hat an gleicher Stelle eine Eidechse [Zeitschr. f. Ethnol. XXXVII (1905), Taf. XII]. Die beiden letzten Beispiele gehören trotz zeitlichen, räumlichen und völkischen Abstandes doch gedanklich zusammen, denn sowohl Schlange wie Eidechse haben als chthonische Tiere ihren wohlberechtigten Platz im Grabgebrauch. Die außen auf der Dachhaut liegenden Sparren an dem Hause von Jaispitz und die gekreuzten Giebelbretter auf Celebes mögen durch ihre Form die Vorstellung eines auf dem Dache liegenden Tieres oder auf der Firsthöhe sitzenden Adlers ausgelöst und zu weiterer Ausführung des Bauteiles in dieser Richtung angeregt haben. Ein Kuppelbau jedoch, wie der in der Hausurne von Kara-öjük nachgebildete, bedarf keines Firstbalkens, der symbolische Charakter des Motivs, das allein aus zoomorphen Religionsvorstellungen erklärbar ist, liegt hier in reiner Form vor und gibt uns den Schlüssel zum

Abb. 7.



richtigen Verständnis der übrigen Vertreter der gleichen Art. Von den spätkaiserzeitlichen Hausurnen aus der Nekropole von Dernowo in Krain (Müllner, Typische Formen aus den Sammlungen des krainischen Landes-Museums, Taf. XLVII) haben einige einen Hahn auf der Spitze des flach kegelförmigen Daches, der jedoch eher als Deckelgriff (wie an etruskischen Buccherogefäßen) denn als Bauteil zu erklären sein dürfte.

Von den deutschen Funden hat nur die eine der vier Hausurnen aus Hoym [Abb. 8; Behm, Zeitschr. d. Harzvereins XXIV (1891), S. 249 ff., Taf. III; Schumacher, Taf. I, Fig. 1] plastische tierförmige Verzierungen. Die Urne hat Jurtentypus mit ovalem Grundriß und senkrecht ansteigender Wandung. Um den unteren Dachrand läuft ein Traufgesims, auf diesem sitzen acht Vierfüßer, wohl Pferde. Ist die Formengebung auch recht primitiv und sind die Tierfiguren auch ausnahmslos stark be-

schädigt, so ist doch aus allen Bruchstücken zusammengenommen ein einigermaßen verlässiges Bild des Typus zu gewinnen. Die Pferde sind nicht in der gleichen Richtung rund um den Dachrand angebracht, sondern teils nach rechts, teils nach links; die beiden Tiere über der Tür stehen sich in dem uralten, schon von der ägyptischen Kunst geprägten Wappenschema gegenüber. Die gleichen Gestalten finden wir an den Enden des Firstbalkens, doch hier in Umkehrung des Schemas voneinander abgewendet und nach außen blickend. In stilistischer Hinsicht haben diese Pferdefiguren der Hoymer Hausurne vortreff-

Abb. 8.



liche Analogien in figuralverzierten Urnen der Hallstattzeit. Aber diese Tiere an der Urne sind zweifellos keine keramischen Verzierungsmotive. Das niedersächsische Bauernhaus trägt noch heute Pferdeköpfe als Schmuck, zwar nicht am Gesims und auf der Höhe des Firstbalkens, sondern an den verlängerten Giebelbrettern. Es ist längst erkannt, daß gerade dieser Bauernhaustypus uralte germanische Bauelemente bewahrt hat (Schulz, Das germanische Haus in vorgeschichtlicher Zeit, S. 114 ff.; Lauffer, Das deutsche Haus, S. 20, 57 ff.). Die Pferdeköpfe sind wie die Tierköpfe an den neolithischen Bauten aus Siebenbürgen und Mähren nicht äußerlich dekorativ, sondern symbolisch zu erklären. Das Pferd spielt als heiliges Wotanstier in der altgermanischen Mythologie eine hervorragende Rolle und ist zweifellos die ältere Form der Gottheit aus der Frühzeit animalistischer Gottesvorstellungen (Helm, Altgermanische Religionsgeschichte, S. 208). Die Tierbilder an den vorgeschichtlichen Häusern sind also Bilder der Gottheit, unter deren Schutz das Haus damit gestellt ist. Pastor Becker-Wilsleben, der auch über die Hoymer Hausurne mehrfach gehandelt hat [Zeitschr. d. Harzvereins XXV (1892), S. 212 ff.; Zeitschr. f. Ethnol. XXIV (1892), S. (353)], hat die religionsgeschichtliche Bedeutung dieser Ornamente auffallenderweise nicht erkannt und bringt eine rationalistische Deutung: der Mann, für den die Hausurne gefertigt wurde, sei ein wohlhabender Viehzüchter und Besitzer zahlreicher Pferde gewesen. Das reichhaltige Parallelmaterial macht eine solche Erklärung heute hinfällig.

Beschränkten sich die plastischen Verzierungen auf die Köpfe des Firstbalkens, so würde die Frage überhaupt nicht aufgeworfen zu werden brauchen, ob sie dem wirklichen Hause entnommen sind. Ein Kranz etwa lebensgroßer Pferde um den Dachrand aber ist am Wohnhause nicht nur unwahrscheinlich, sondern geradezu undenkbar, muß also aus sepulkraler Symbolik heraus erklärt werden. Die übrigen Hausurnen bieten keinerlei Anhaltspunkte. Österreichische Hallstattgefäße gleichfalls sepulkralen Charakters (Hoernes, Urgeschichte der bildenden Kunst, 2. Aufl., S. 485, Abb. 2) tragen auf der Schulter Kreise nicht nur von Tieren, sondern auch von Reitern in symbolischer Andeutung der das Grab umreitenden Grabwache; ähnliches haben, worauf mich Schumacher hinweist, gewisse jonisch-unteritalische Graburnen (deinoi), sowie etruskische Buccherogefäße (Montelius, Civil. primit., Taf. 228, Fig. 3—5). Die Hoymer Pferde erklären sich demnach wohl als Abkürzung von Reitern, und diese sind der symbolische Ersatz für die Mannen des Toten, die dem verstorbenen Herrn nachfolgen, um ihn auch im Grabe zu bewachen. Die gleiche Wandlung alter Menschenopfer am Grabe finden wir in Japan, wo in Ersetzung menschlicher Opfer tönerne Abbilder gewaffneter Gefolgsleute auf die Hügel eisenzeitlicher Fürstengräber gesetzt wurden [Baelz, Zeitschr. f. Ethnol. XXXIX (1907), S. 306 ff.]. Die ursprüngliche Form dieses uralten Brauches berichtet Herodot von den Skythen (IV, 72): Nach dem Tode eines Königs werden 50 seiner berittenen Diener mit ihren Pferden geschlachtet,

ausgestopft und auf Pfahlgerüsten zu Pferde rings um das Grab gestellt. Der Ersatz der Reiterfiguren durch die Pferde allein bedeutet natürlich bereits ein Verblassen der alten Vorstellungen, und wenn die Pferde auf den Dachrand gesetzt werden, ist der Übergang zum bloßen Ornament schon vollzogen. In den gleichen gedanklichen Zusammenhang werden auch die Kreise von Tierprotomen um die Ränder sakraler Gefäße gehören (vgl. die olympischen Kessel, etruskische Buccherournen u. a.), Andeutung der Tiere als Grab- oder Tempelwächter.

In Italien bietet die etruskische Gruppe der Hausurnen ähnliche Erscheinungen, wie wir sie in der figuralen Ausgestaltung neolithischer Hausmodelle gesehen haben. Das Dach des damaligen Hauses hatte nach übereinstimmender Aussage fast aller Hausurnen ein über der Dachhaut liegendes System von Sparren, die dazu bestimmt waren, die Stroh- oder Schilfbedeckung gegen Sturm- oder sonstige Beschädigungen zu schützen, und deren obere Köpfe sich über der Firstlinie kreuzen. Wie am niedersächsischen Bauernhaus die Enden der Giebelbretter figürlich verziert wurden, sind auch am altitalischen Haus die gleichen Stellen nicht schmucklos geblieben, die überragenden Enden erhielten die Form von Vögeln (Abb. 9; Montelius, Civil. primit., Taf. 273, Fig. 11, 13 = Vorklassische Chronologie, Taf. XXVI, Fig. 14, 16, beide aus Corneto). Die Wahl gerade von Vögeln für Dachverzierungen liegt in der Natur der Sache, und auch malaiische Bauten, die Sarasin [Zeitschr. f. Ethnol. XXXIX (1907), S. 72 ff.] mit den Bauformen des griechischen Tempels in Vergleich stellt, machen aus den gekreuzten Giebelbrettern die Flügel eines großen Vogels, dessen Körper dann besonders ausgeführt und auf das vordere Ende des Firstbalkens aufgesetzt wird. Die gleichen Vorstellungen bei griechischen Bauten verrät Anecd. graeca, Bekker: *ἡ ἐν τοῖς προπυλαίοις κατασκευὴ ἀετοῦ μιμεῖται σχῆμα, αποτετακίτος τα πτερά.* Aus den erhaltenen Denkmälern ist diese Form freilich bisher nicht zu belegen. Wieweit in jedem Falle die Wahl der Tiere für den verzierten Hausteil durch allgemeine religiöse oder durch spezielle totemistische Vorstellungen bedingt ist, entzieht sich heute natürlich jeglicher Beurteilung.

Die italischen Hausurnen haben mehrfach an den Rändern des Daches Löcher in gleichen Abständen. Milani (Museo arch. etrusco 1912, S. 212) glaubte hier die Spuren der Befestigung peristyler Stützen zu erkennen, wie sie Hausgrundrisse in der Tat durch Pfostenlochspuren bezeugen (Montelius, Vorklassische Chronologie, S. 27, Abb. 96). Die Auffassung ist trotzdem schwerlich richtig. Die Säulenpaare, die eine kleine Vorhalle tragen, sind an den italischen Hausurnen mehr oder weniger naturalistisch, oft allerdings nur in Andeutung wiedergegeben, am besten an einer Hausurne aus

Abb. 9.



Campo Fattore am Albanersee (Montelius, Civil. primit., Taf. 140, Fig. 10), wo die Säulen vollplastisch ausgearbeitet sind. Wir sehen daraus, daß die keramische Technik sehr wohl imstande gewesen wäre, ein Peristyl naturgetreu nachzubilden, wenn der Töpfer den Willen oder Anlaß dazu gehabt hätte. Diese Randlöcher werden vielmehr zur Aufnahme von Hängeschmuck, wohl Girlanden, gedient haben: wie dem Lebenden wird auch dem Toten das Haus zum Einzug festlich geschmückt. Vielleicht spielen auch alte Vorstellungen von der Totenhochzeit hinein.

Das Magdeburger Museum für Natur- und Heimatkunde besitzt eine merkwürdige Hausurne leider unbestimmbaren Fundortes, die ich durch das liebenswürdige Entgegenkommen der Museumsdirektion erstmalig veröffentlichen

durfte [Prähist. Zeitschr. X (1918), Taf. I 1, 2, S. 66 ff.]. Der Körper ist eiförmig bis kuglig und ruht auf vier leicht schräggestellten Füßen; im oberen Teil ist in üblicher Weise die Tür mit Vorsatzplatte angebracht, die Kuppe der Wölbung ist breit gerieft. Hütten kugliger Form auf Pfosten sind nicht wohl vorstellbar und es war zu erwägen, ob wir hier eine vollwertige Hausurne oder nur eine Türurne vor uns haben. Da aber kuglige Fußurnen in der gesamten vorgeschichtlichen Keramik nicht vorkommen, war die Deutung auf eine Türurne von Anfang an aussichtslos. Es blieb noch die Möglichkeit, die Urne aus Tierformen zu verstehen, und Tiervasen sind ja gerade in der Keramik der Hausurnenzeit keine Seltenheit. Da die Tür der Urne nun diese mit voller Sicherheit als sepulkral erweist, würde sie als „zoomorphe Aschenurne mit Tür" ein religionsgeschichtliches Dokument von allergrößtem Werte sein. Daß auch die altgermanische Religion von zoomorphen Gottesvorstellungen nicht frei ist, zeigen die heiligen Tiere der Gottheiten, eine solche Aschenurne wäre ein realer Beweis von besonderem chronologischen Werte. Nun gibt es zwar zahlreiche Tiervasen aus allen Stufen vorgeschichtlicher Keramik, doch keine bisher in nachgewiesener sepulkraler Verwendung. Die einzigen Tiergefäße im Grabkult, die wir aus dem gesamten Altertum kennen, sind die ägyptischen Kanopen, die indes auf ganz anderen eschatologischen Voraussetzungen beruhen und für germanische Verhältnisse nicht angezogen werden können. Daß prähistorische Tiergefäße nicht bloße Spielereien gewesen sind, sondern in irgendwelchen Kulten verwendet wurden, macht die nahe formale Verwandtschaft der mittelalterlichen Aquamanilien mit den vorgeschichtlichen Tiervasen recht wahrscheinlich [vgl. z. B. das neolithische „Aquamanile" aus Bulgarien, Archäol. Anzeiger 1915, S. 219/20, Abb. 2][1]).

Die Magdeburger Urne gestattet jedoch eine befriedigende Erklärung aus baugeschichtlichen Gesichtspunkten, wenn man annimmt, daß die keramische Technik und wohl das Ungeschick des Töpfers das Hausbild verwischt hat. Wir glauben annehmen zu dürfen, daß die nachgebildete Vorlage eine Kuppelhütte halbkugliger Form auf vier Pfählen war, ein Einzelpfahlhaus, wie die Hütten im Lande Punt aus den Reliefs im Grabtempel der ägyptischen Königin Hatschepsowet in Dehr-el-bahri (Behn, a. a. O., S. 67). Es ist verständlich, daß ein solches Bauwerk nicht in allen Teilen naturgetreu in Ton nachzuformen war. In diesem Sinne haben wir die Hüttenform durch ein kleines Modell im Römisch-germanischen Zentral-Museum zu rekonstruieren versucht (Behn, a. a. O., Taf. I, 3). Können wir der Urne auch somit keinen Platz in der Reihe der Tiergefäße zugestehen, so rundet sie doch auch für die religionsgeschichtliche Betrachtung das Gesamtbild der Hausurnen in interessanter Weise ab.

Primitive Jenseitsvorstellungen erfordern, daß dem Toten die Möglichkeit gegeben wird, das Totenhaus zu verlassen, wenn er mit der Welt der Lebenden in Verkehr treten will[1]). Da der Aschenbehälter (ebenso wie der Sarg) nun aber aus naheliegenden Gründen allseits verschlossen werden mußte, war es nötig, der Seele des Toten einen besonderen Ausgang zu schaffen. Bronzezeitliche Baumsärge aus Dänemark haben im Deckelteil manchmal ein kleines rechteckiges Loch, das für praktischen Gebrauch zu klein ist und nur aus solchen Vorstellungen heraus zu erklären ist (Madsen, Egekister, Taf. VI, 1, XIII c). Dieser Zug ist religionsgeschichtlich besonders wichtig dadurch, daß er sich bei kulturell zurückgebliebenen Völkern noch heute findet (Schrader, Begraben und Verbrennen, S. 62); auch auf westeuropäischem Boden scheint die Sitte belegt, falls eine Szene aus Kellers „Grünem Heinrich" (Bd. III, Kap. 7) nicht bloße dichterische Erfindung ist, sondern einem wirklichen Gebrauche entspricht: die Spielgefährtin des jungen Heinrich ist gestorben und dem Deckel ihres Sarges wird „der Sitte gemäß" ein Glasfensterchen mit Schieber eingefügt. Bei Urnenbestattung wird ein solches „Seelenloch" einfach dadurch hergestellt, daß in das Gefäß, meist in den Boden, ein kleines Loch eingeschlagen wird; der Ritus

[1]) Das Motiv der Tiergefäße verdient einmal eine besondere Behandlung auf breitester Basis.

[1]) Vgl. auch Samter, Die Toten im Hause, in Neue Jahrbücher für das klassische Altertum XI (1908), S. 78 ff.

geht bis in die spätesten Zeiten der Brandbestattung herab. Im Kreise der Hausurnen wäre an sich für die Anbringung eines besonderen Seelenloches kein Anlaß gewesen, da die Tür des Totenhäuschens allen Verkehrsbedürfnissen, sei es nach naturalistischer, sei es nach symbolischer Auffassung, vollauf genügen mußte[1]). Wir finden aber trotzdem ganz gedankenlos auch an Hausurnen das Seelenloch angebracht, doch bisher nur an zwei Exemplaren, der Urne von Robbedale auf Bornholm (Madsen, Bronzealderen I, Taf. 41, Fig. 1) und der größeren der beiden von Kara-öjük in Kappadokien (Chantre, Taf. XX, Fig. 1); diese hat ferner noch am linken vorderen Rande ein kleines Näpfchen, das sicherlich kein Hausteil ist und nur für Grabspenden gedient haben kann[2]).

Interessante Zwischenformen bieten Tongefäße aus der Kulturhinterlassenschaft eines Reitervolkes, das im vierten und fünften Jahrhundert nach Christo Europa durchbraust hat und dessen Spuren in Ostpreußen, besonders in Masuren und im südlichen Ermland in großer Zahl gefunden sind; veröffentlicht ist von diesem Materiale bisher noch sehr wenig (Sitzungsberichte der Prussia 1866 und 1895; Hollack und Peiser, Gräberfeld von Moythienen, S. 15 ff.). Das Seelenloch ist hier sehr häufig angebracht und hat alle erdenklichen Formen, oft ist nur ein Stück des Randes ausgekerbt. In einigen wenigen Fällen ist das Loch viereckig und trägt eine Umrahmung, ist also vollkommen als Tür empfunden (Sitzungsberichte 1895, Taf. X, Abb. 1; Moythienen, S. 16, Abb. 12).

Sehr wichtig wäre die Feststellung, ob der Brauch des Totenmahles, der nachweislich von dem Übergang zum Brandritus nicht berührt wird, auch in Verbindung mit Hausurnen auftritt und welche Formen er dann annimmt. Die früheren Grabungen haben diesen Gesichtspunkten nicht genügend Rechnung getragen, die Hausurne selbst nahm alles Interesse so restlos in Anspruch, daß es in vielen Fällen heute nicht einmal möglich ist, Beigefäße zu identifizieren, die in den Fundberichten genannt werden. Bei späteren Untersuchungen von Hausurnengräbern wird auch den religionsgeschichtlichen Fragen erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt werden müssen, für die Einzelfrage des Totenmahlritus durch sorgfältige Aufbewahrung und Feststellung eventueller Tierknochen, sowie durch fachmännische Untersuchung des einstigen Inhaltes der Beigefäße.

Die deutschen Hausurnengräber haben einen ganz feststehenden Ritus, die Steinkiste. Nur bei ganz wenigen Stücken, die entweder bereits vor langer Zeit oder ohne Beobachtung gehoben wurden, fehlt eine Nachricht über die Grabform. Ob die Steinkiste ohne weiteren Schutz in der Erde steht oder von Steinkegel und Hügel bedeckt ist, macht rituell keinen weiteren Unterschied mehr aus. Ein System in der Orientierung der Kiste ist bisher mangels eingehender Beobachtungen nicht erkennbar. Wo darauf geachtet wurde, ist die Anordnung der Einzelkisten im Rahmen des ganzen Gräberfeldes regellos, nur in Beierstedt wurden Reihen festgestellt [Fuhse, Mannus VIII (1917), S. 134 ff.].

Über die Gruppierung der Beigefäße und sonstigen Beigaben der Hausurnengräber fehlen wieder annähernd alle Angaben. In Italien stand nur eine einzige Hausurne, die baugeschichtlich besonders wichtige von Campo Fattore mit den je zwei Säulen beiderseits der Tür in einer Steinkiste runder Form, die oben durch einen großen flachen Deckstein geschützt war. Der übliche Ritus der Hausurnengräber in der etruskischen Gruppe ist das Pozzograb, während in Latium das Doliograb mit zahlreichen Beigefäßen vorherrscht. Je einmal stand eine Hausurne in einem kleinen Kuppelgrab (Velletri, Notizie d. sc. 1893, S. 198 ff.) und einem „Loculus" (Rom).

Hausurnen im engsten und strengsten Sinne des Begriffes kommen in Nordeuropa vor: in

[1]) Scheintüren finden sich an: 1. der Hausurne von Stora Hammar aus Schweden (Montelius, Kulturgeschichte Schwedens, S. 133, Abb. 228); 2. der Hausurne von Smidstrup auf Seeland (Madsen, Bronzealderen I, Taf. 41, Fig. 5); 3. der Türurne von Klein-Gottschow in der Priegnitz [Quente, Prähist. Zeitschr. IV (1912), S. 214 ff.]; 4. einer unveröffentlichten Türurne aus Holstein und 5. den pommerellischen Gesichts-Tür-Urnen, s. oben.

[2]) Ähnliche Näpfchen rings um den Rand haben eine große neolithische Urne aus Leiselheim bei Worms (Altertümer heidnischer Vorzeit V, Taf. 61, Fig. 1090) und hallstattzeitliche Gefäße aus Österreich-Ungarn (Déchelette, Manuel II 2, S. 811, Abb. 325).

Südschweden, auf den dänischen Inseln, der jütischen Halbinsel und in Deutschland; hier verteilen sich die Funde auf vier geographisch ziemlich eng umgrenzte Gebiete, Holstein (1 Hausurne, 1 Türurne), Pommerellen am Unterlauf der Weichsel (3 Hausurnen, 3 Gesichts-Tür-Urnen), Priegnitz-Mecklenburg (4 Hausurnen, 1 Türurne) und vor allem das östliche und nordöstliche Vorland des Harzes zwischen Gebirge, Elbe und Mulde (27 Hausurnen, 1 Türurne, 3 bzw. 4 Gesichts-Tür-Urnen, 3 bzw. 4 Urnen unbestimmter Form). Die italischen Hausurnenfunde liegen geschlossener beieinander und beschränken sich mit wenigen, noch dazu ganz unsicheren Ausnahmen auf das südwestliche Etrurien und das nördliche Latium einschließlich der Albanerberge. Eine dritte Gruppe sepulkraler Hausurnen liegt in der krainischen Nekropole von Dernowo vor. Graburnen scheinen auch die beiden von Kara-öjük in Kappadokien zu sein. Eine als Ossuar verwendete Türurne stammt aus Siebenbürgen [Teutsch, Mitteil. der Anthropol. Gesellschaft in Wien XXXV, N. F. V (1905), S. 38]. Tempelförmige Aschenurnen waren noch in neuerer Zeit auf den in der Nähe des chinesischen Festlandes belegenen japanischen Liu-kiu-Inseln im Gebrauch [Haberlandt, Mitteil. der Anthropol. Gesellschaft in Wien XXIII (1893), S. 39 ff.]. Ob die kleinen hausförmigen Gefäßchen aus Kreta und Melos Grabgerät oder nur Schminkdosen waren, ist heute nicht mehr zu sagen. Die neolithischen Hausmodelle von Mähren, Siebenbürgen und Bulgarien, die alle der gleichen Kulturstufe der Spiralkeramik angehören, stammen aus Siedelungen und werden wohl zwar sakral, aber nicht sepulkral verwendet worden sein.

Ob zwischen diesen einzelnen Gruppen etwa Abhängigkeitsverhältnisse bestehen, und ob mit den Stämmen, die den Hausurnenritus pflegten, auch dieser gewandert ist, muß auch für die Religionsgeschichte eingreifende Bedeutung haben. Die Frage wurde alsbald aufgeworfen, so wie zu den italischen Hausurnen (erster Fund 1817) auch deutsche kamen (erster Fund um 1826, Hausurne von Burgkemnitz), und ist ganz verschieden beantwortet worden je nach der Stellungnahme des betreffenden Forschers zu dem Verhältnis der nordisch-vorgeschichtlichen zur klassischen südeuropäischen Kultur. Die Mehrzahl der Hypothesen hat heute allerdings nur noch geschichtlichen Wert.

Der Hauptkampf geht um die Beziehungen zwischen den deutschen und den italischen Hausurnen, die man von je her voneinander hat ableiten wollen, sowohl die italischen von den deutschen als Hinterlassenschaft eines germanischen Stammes (Meitzen) als umgekehrt (Montelius). Nach unserem heutigen Wissen von der Chronologie der beiden Gruppen kommt natürlich nur noch die zweite Annahme in Frage.

Beide Gruppen datieren sich in die Übergangszeit von der Bronze- zur Eisenkultur, doch ist diese in Italien einige Jahrhunderte früher eingetreten als in Norddeutschland. Montelius hat früher die Ansicht vertreten, daß die deutschen Hausurnen nach italienischen Exemplaren entstanden seien, die gelegentlich einmal auf dem Handelswege nach dem Norden gekommen wären, und hat damit viel Zustimmung, aber auch einigen Widerspruch gefunden. Dagegen spricht zweierlei: Aschenurnen aus Ton sind in der Regel kein Handelsartikel (wie überhaupt weiterer Transport von Keramik in vorgeschichtlicher Zeit nur in ganz wenigen Fällen nachweisbar ist), sondern sind für den Grabgebrauch wohl meist an Ort und Stelle verfertigt. Ferner wäre es überaus auffallend, wenn die italischen Hausurnen erst im fernen germanischen Land wieder auftreten sollten, wo die benachbarten und in jeder Hinsicht von Italien stärker beeinflußten Gebiete diese Form nicht kennen. Heute begnügt sich Montelius bereits mit der Annahme der Übertragung des Gedankens allein, doch gilt auch dafür der gleiche Einwand wie gegen reale Übertragung [Prähist. Zeitschr. II (1910), S. 268 ff.]. Durch Wahles schönen Nachweis, daß die deutschen Hausurnen die Leitformen einer skandinavisch-germanischen Kultur sind, wird die Kluft zwischen den beiden Gruppen nur noch größer [Sächsisch-thüringische Jahresschriften X (1911), S. 89 ff.].

Die wichtigste und in der Tat überraschende Stütze für die Hypothese einer Abhängigkeit war stets die Dachkonstruktion der Hausurnen

von Wilsleben (und nun auch der neugefundenen von Frose—Nachterstedt) mit der äußeren Sparrenlage, die in Italien ja die Regel ist. Damit sind die Analogien aber denn auch bereits erschöpft, und die Unterschiede, auf die schon Henning (Deutsches Haus, S. 181) nachdrücklich hingewiesen hat, überwiegen durchaus. Weniger gewichtig, weil aus klimatischen Rücksichten erklärbar, ist die Form der Tür, die in Italien oft riesig groß, in Deutschland stets sehr klein ist. Wichtiger ist dagegen die Stellung der Tür am Hause: die italischen Hausurnen haben sie durchaus an der schmalen Giebelseite, die deutschen ausnahmslos an der Mitte der Langseite, selbst an den Langzelturnen von Frose, wo man nach der Formenentwickelung doch den Giebeleingang erwarten sollte wie an den frühbronzezeitlichen Grabhäusern von Helmsdorf und Leubingen. Auch der Formenkreis ist gänzlich abweichend, Italien hat einige runde, sehr viele ovale und wenige viereckige Hausurnen, Deutschland einen ungleich höheren Formenreichtum; wichtige Typen, wie der Zeltbau in seinen beiden Spielarten und das Pfahlhaus, fehlen in Italien völlig. Einzelformen wie im Norden das zentrale Rauchloch, im Süden Fenster und Dachluke erklären sich ohne weiteres aus den besonderen klimatischen Verhältnissen und spielen für die großen Zusammenhänge darum keine Rolle. Daß die Wände der italischen Hausurnen sich meist nach oben, die der deutschen dagegen nach unten verjüngen, dürfte unter dem gleichen Gesichtswinkel zu betrachten sein.

Die Unterschiede im Grabritus treten bei den Nachklängen noch stärker hervor als bei den vollwertigen Hausurnen. Im germanischen Gebiete fällt die Vertretung des Hauses in diesem Falle ausschließlich der Tür zu, Dachurnen gibt es hier nicht [1]). In Italien dagegen fehlen reine Türurnen und die Tür erscheint nur einmal zusammen mit dem Dache, das meist allein dem Hausgedanken Genüge tun muß. In der Vorstellung des Italikers spielte also offensichtlich das „Dach über dem Kopfe“ eine größere Rolle als die Verbindung zwischen dem Grabinnern und der Außenwelt, materialistische Lebensauffassung im Gegensatz zur idealistischen (vgl. auch Sartori, Das Dach im Volksglauben, Zeitschr. f. Volksk. XXV, S. 230 ff.).

Die Frage einer möglichen Beeinflussung der einen durch die andere Gruppe ist nun aber heute nicht mehr zwischen Deutschland und Italien allein auszutragen, es ist auch das dritte Gebiet beizuziehen, das eine größere Anzahl von Hausurnen bietet, die Nekropole von Dernowo in Krain mit ihren 24 Exemplaren, wo infolge der geographischen Lage weit eher italische Formen aufgenommen werden konnten und ja bekanntlich auch aufgenommen sind als in dem fernen, durch den Alpenwall getrennten Deutschland. Gehören die deutschen und italischen Hausurnen wenigstens der gleichen Kulturstufe der Bronze-Eisenzeit an, so stammen die krainischen aus der späteren römischen Kaiserzeit. Das entscheidet die Frage. Es ist meines Erachtens gänzlich ausgeschlossen, daß eine solche Form sich mehr als ein Jahrtausend etwa im Gebrauche einer Unterschicht der Bevölkerung hätte halten sollen, ohne irgendwo und irgendwann einmal ans Licht zu kommen. Die kappadokischen und japanischen Urnen stehen vollends außerhalb jeder Möglichkeit eines Zusammenhanges mit den europäischen. Der Schluß ist also wohl unausweichlich, daß die Hausurnen die Äußerung des Hausgedankens im Grabgebrauch sind, wie er von verschiedenen Völkerschaften zu ganz verschiedenen Zeiten unabhängig voneinander auftrat, bei Germanen und Italikern am Ausgange der Bronzezeit, bei der einheimischen Bevölkerung von Krain (oder einem zugewanderten Stamme?) erst in den späteren Perioden der römischen Herrschaft. Finden sich formale Ähnlichkeiten, so sind die Hausformen gewandert, nicht aber die Hausurnen oder der ihnen zugrunde liegende religiöse Gedanke. Jenseitsvorstellungen sind ja auch sonst sehr langlebig.

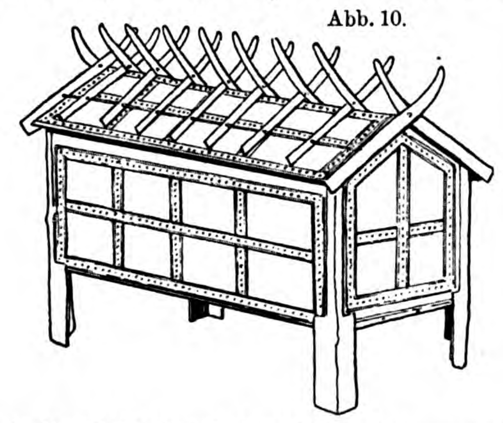
Ghirardini hat einmal den Gedanken ausgesprochen (Notizie d. sc. 1881, S. 16), daß die Hausurnen älter seien als die gewöhnlichen Aschengefäße, das ist entwickelungsgeschichtlich zweifellos richtig, da die Urform des Grabes

[1]) Ein Dach in Form eines abnehmbaren Deckels haben die Hausurne von Klus (Lindenschmit, Altertümer heidnischer Vorzeit IV, Taf. 62, Fig. 6), von Smidstrup auf Seeland (Madsen, Bronzealderen I, Taf. 41, Fig. 5) und Presthagen in Götland (Montelius, Minnen från vår Forntid Nr. 1418).

überhaupt ja das Haus oder seine Nachbildung ist. In späteren Villanovagräbern fand sich das Ossuarium vielfach auf der Seite liegend, aber wie ich glaube nicht in symbolischer Andeutung des Hauses, wobei die Öffnung der Urne die Tür darstellen soll, sondern um dem Toten die gebräuchliche horizontale Schlaflage zu geben [Undset, Zeitschr. f. Ethnol. XXII (1890), S. 114].

In keinem Lande ist der Hausgedanke so allgemein gewesen, daß jeder Tote seine Hausurne erhielt, in Vetulonia bargen von 900 Gräbern nur 40 eine Hausurne, in den deutschen Steinkistenfeldern beträgt die Höchstzahl nur fünf (Schwanebeck—Wulferstedt), auch in Dernowo war nicht jedes Grab ein Hausurnengrab, wenn das Verhältnis hier auch höher ist als anderswo. So wird man Taramelli [Rendiconti dei Lincei,

Abb. 10.



Serie V, Bd. II (1893), S. 443 ff.] zustimmen, daß nur die Vornehmen und Wohlhabenden im tönernen Abbild ihres Hauses bestattet wurden, während der gewöhnliche Mann eine Aschenurne einfacher Form erhielt. Der Hausgedanke im Grabgebrauch beschränkt sich ja auch keineswegs auf die Hausurnen, auch die Steinkisten, Pozzi usw. sind nach ihrem Grundgedanken doch ebenfalls Nachbildungen des Hauses gewesen. Wo zwei Hausurnen in einem Grabe standen (Woedtke, Eilsdorf), handelt es sich jedenfalls um Doppelgräber.

Die ganze Abhängigkeitsfrage rückt nun in ein anderes Licht, wenn wir Schumachers Gedanken (mündliche Mitteilung) annehmen, daß der größere Teil der sepulkralen Hausmodelle ursprünglich aus Holz oder anderen vergänglichen Stoffen bestanden habe. Genetisch werden solche Hausurnen ja geradezu gefordert, denn es ist doch ohne Zweifel das nächstliegende, das Grabhaus aus den Baustoffen der Originalbauten zu formen, und die tönernen Hausurnen sind dann bereits der weitere Schritt, den die Verbindung der tönernen Aschenurne mit dem Hausmodell veranlaßt hat. Diese überaus einleuchtende Hypothese von ursprünglich hölzernen Hausurnen würde manche entwickelungsgeschichtliche, chronologische und wohl auch geographische Lücke zu schließen vermögen, sobald ein glücklicher Grabungsfund ihr Vorhandensein zur Tatsache erhebt.

Einiges Fundmaterial dieser Art ist bereits vorhanden, wenn auch nicht aus Deutschland: aus der Zeit des ägyptischen Mittleren Reiches die schon genannten Haus-, Speicher-, Küchen- usw. -Modelle, die überwiegend aus vergänglichen Stoffen gefertigt sind, und aus der frühetruskischen Kultur Mittelitaliens eine Reihe von kastenförmigen Ossuarien auf vier Füßen [Abb. 10] [1]). Die Deckel dieser Kästen sind eingehend als Pultdächer mit den ornamental gekreuzten Sparrenpaaren ausgeführt, so daß sie gelegentlich als Hausurnen angesprochen worden sind. Sicherlich mit Unrecht. Die vier Füße deuten keineswegs auf Pfahlbauten, sondern sind ein ganz regelmäßiger Bestandteil der Truhe [2]). Die Wände der Kästen sind manchmal horizontal und vertikal gefeldert und durch Reihen ornamentaler Nietköpfe ist ein mit Metallbändern beschlagener Holzkasten fingiert, wie ihn wohl weniger wohlhabende Tote erhielten. Wir gewinnen damit viereckige Aschenkästen aus Holz, und wenn bei den erhaltenen Stücken die Ausführung des Deckels als Dach auch erst eine sekundäre Zutat sein mag, so zeigt sie doch, wie leicht und zwanglos der Hausgedanke sich derartiger Grabkästen bemächtigen konnte, wenn diese nicht etwa gar bereits die Ausläufer wirklicher hausförmiger Aschenkästchen sind [vgl. auch Pfuhl, Athen. Mitteil. XXX (1905), S. 345, Anm. 1].

[1]) Montelius, Civil. primit., Taf. 188, Fig. 1 (Bronze und Silber) aus der Tomba del duce bei Vetulonia, Taf. 241, Fig. 14 (Bronze) aus Orvieto, Taf. 308, Fig. 8 (Bronze) aus Falerii.

[2]) Auch die Füße der kretischen Larnakes sowie der melischen Pyxis in Form eines Gehöftes haben mit Hausformen nichts zu tun, sondern sind eine Eigentümlichkeit der Pyxidenform.

III.

Das innere Relief des Unterkieferastes.

Von Prof. Dr. **M. v. Lenhossék**, Budapest.

(Mit sechs Abbildungen im Text.)

Das Relief an der Innenseite des Ramus mandibulae ist im letzten Jahrzehnt verschiedentlich behandelt worden, und zwar in vollkommener gegenseitiger Unkenntnis von zahnärztlicher und von anatomischer Seite. Für den Zahnarzt knüpft sich ein ganz besonderes Interesse an die topographische Anatomie dieser Gegend, mit Rücksicht auf die Ausführung der Leitungsanästhesie am Nervus alveolaris inferior, der hier an seinem Eintritt in den Mandibularkanal der Anästhesierung unterzogen wird. Bei den hierauf bezüglichen Untersuchungen wurde von den Stomatologen auch dem Knochenrelief eingehende Beachtung geschenkt. Ich nenne besonders die Namen Braun[1]), Bünte und Moral[2]), Scharlau[3]) und Sicher[4]). Von anatomischer Seite sind die Mitteilungen von Waldeyer[5]) und Klaatsch[6]) zu nennen, worin sich hierauf bezügliche Bemerkungen finden. Trotz dieses regen Interesses scheinen einzelne Details immer noch der Klärung zu bedürfen, wozu nachfolgende Bemerkungen beitragen sollen. Vom Standpunkt des Anthropologen ist es wichtig, zunächst das Relief dieses Knochenbezirkes am rezenten Europäerschädel genau festgestellt zu haben, um auf dieser Grundlage dann Vergleiche an Rassenschädeln und prähistorischen Schädeln anstellen zu können.

Gehen wir von der Gegend der Molarzähne aus. Infolge des Unterschiedes in der Krümmung des Kieferkörperbogens und des Alveolarbogens buchten die Molarzähne die Innenwand des Alveolarteiles erkerartig hervor. Den Höhepunkt erreicht diese Vorbuchtung am dritten Molarzahn; sie ist besonders schön bei der Betrachtung von oben oder unten zu sehen. Jenseits des Weisheitszahnes erfolgt dann ein jäher Abfall der inneren Kieferwand gegen den Ramus. Nach unten wird die vorgebuchtete Partie durch die zumeist scharf ausgeprägte Linea mylohyoidea begrenzt. Die Linie beginnt etwa unter dem ersten Molarzahn und nähert sich in ihrem schräg nach hinten-oben ansteigenden Verlauf dem Alveolarrand, ohne ihn aber zu erreichen; sie streicht in einem Abstand von $^1/_2$ bis 1 cm unter dem Weisheitszahn hinweg, um etwas dahinter, schon im Gebiet des Astes, frei auszulaufen. Es handelt sich um keine kammförmig hervortretende Leiste, sondern nur um den winkeligen Absatz zwischen der den Molarwurzeln entsprechenden senkrechten inneren glatten Fläche des Alveolar-

[1]) Braun, Die Lokalanästhesie, ihre wissenschaftlichen Grundlagen u. prakt. Anwendung. Leipzig 1905.

[2]) H. Bünte und H. Moral, Beiträge z. Leitungsanästhesie mit der Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse. Österr.-Ung. Vierteljahrsschrift f. Zahnheilkunde. Jahrg. XXV, S. 652, 1909.

[3]) G. Scharlau, Über Nervenzonen am Kieferapparat. Ergebnisse der gesamten Zahnheilkunde. Jahrg. IV, S. 229, 1914.

[4]) H. Sicher, Die anatomischen Grundlagen der intraoralen Leitungsanästhesie am Nerv. alveol. inferior. Österr. Zeitschr. f. Stomatologie. Jahrg. XVII, S. 149, 1919.

[5]) W. Waldeyer, Abnorme Lagerung eines dritten unteren Molaren im Processus coronoideus mandibulae. Archiv f. Anatomie u. Entwickelungsgesch. Jahrg. 1910, S. 241.

[6]) H. Klaatsch, Kraniomorphologie und Kraniotrigonometrie. Arch. f. Anthropologie 8, 101, 1909.

teiles und der darunter befindlichen länglichen Vertiefung für die Submandibulardrüse. Eine schmale Furche zieht dicht unter der Kante: die Ansatzlinie der lateralen Hälfte des Musculus mylohyoideus. Es mag hier gleich bemerkt sein, daß die Linea mylohyoidea eine spezifisch menschliche Bildung ist; sie fehlt auch den anthropoiden Affen vollkommen.

Die Alveolen des zweiten und dritten Molarzahnes sind sowohl an ihrem inneren wie an ihrem äußeren Rand kaum merklich saumförmig verstärkt; diese Säume setzen sich als schmale Leisten über den Weisheitszahn hinaus noch eine Strecke leicht ansteigend gegen den Ast fort, um sich in einiger Entfernung hinter dem letzten Molar spitzwinkelig zu vereinigen (Abb. 1). Sie umgrenzen dadurch ein dreieckiges Feld miteinander, das Trigonum postmolare (Klaatsch) oder retromolare (Braun). Die äußere Leiste ist die Crista buccinatoria, von Henle so benannt, und zwar meinen Beobachtungen gemäß mit Recht. Waldeyer hat diesen Namen beanstandet, da sich nach den Präparationen von H. Virchow der Musculus buccinator nicht an ihr, sondern 4 mm unterhalb und lateralwärts von ihr ansetze, doch zeigen mir Nachprüfungen, daß dies bestenfalls nur für Ausnahmefälle gelten kann; in den von mir untersuchten Fällen diente die Crista stets dem Muskel zum Ansatz, allerdings nicht an ihrer Kante, sondern an der feinen Furche, die unmittelbar unter der Kante läuft. Von einem eigentlichen Ansatz der Muskelfasern kann man übrigens nur von der distalen Seite des dritten Molars an reden; bis dahin sind die mit dem Alveolarsaum parallel verlaufenden Muskelfasern bloß durch straffes Bindegewebe mit dem Saum verbunden. Der Ansatz erstreckt sich etwa 8 mm hinter den Weisheitszahn hinauf, d. h. bis zur Spitze des Trigonum postmolare; hier trifft er mit dem Ende des Ansatzgebietes des Musculus temporalis zusammen. Die Spitze ist zugleich der Ansatzpunkt der Raphe pterygomandibularis.

Die innere Alveolarleiste, die ich Crista endoalveolaris nennen möchte, hat keine andere Bedeutung als die eines an der Oberfläche hervortretenden Trajektorienzuges oder einer Verdichtung der Corticalis: kein Muskel und kein Faszienblatt setzt sich an ihr fest.

Das Trigonum postmolare — Waldeyers Area alveolaris — hat einen Längsdurchmesser von etwa 8 mm; es ist an seinem Grunde leicht ausgehöhlt, seltener eben oder kaum merklich vorgebuchtet, der Knochen erscheint hier rauh, von Gefäßlöchern durchsetzt. Das Dreieck entspricht der Stelle, wo abnormerweise ein richtiger vollentwickelter vierter Molar oder ein rudimentärer stiftchenartiger „Distomolar“ (Bolk) zur Ausbildung kommt.

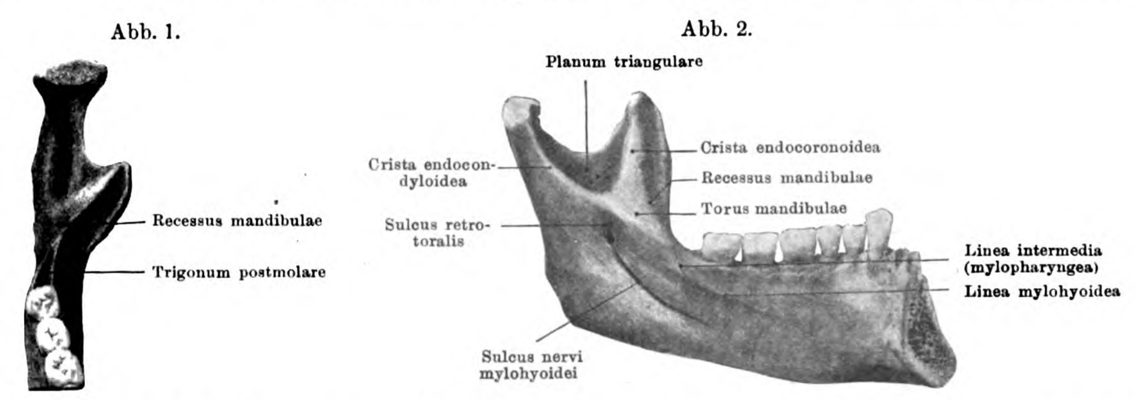


Abb. 1. Abb. 2.

An die Vereinigungsstelle der beiden zarten Säume schließt sich nun nach oben ein kräftiger Wulst an, der an der Innenseite des Ramus unter dreieckiger Verbreiterung eine kurze Strecke — 1,5 bis 2 cm — senkrecht emporsteigt (Abb. 2). Nennen wir ihn Torus verticalis oder einfach Torus mandibulae. Er bildet mit der Crista buccinatoria zusammen die mediale hintere Grenze einer tiefen und breiten senkrechten furchenartigen Bucht, die lateralwärts durch den scharfen vorderen Rand des Astes, weiter unten durch dessen Fort-

setzung, die Linea obliqua, begrenzt wird. Nach unten zu verflacht sie sich und verliert sich unter dem zweiten Molarzahn, nach oben ist sie halbkreisförmig begrenzt durch den leicht erhöhten Rand des Ansatzfeldes des Schläfenmuskels. Man kann die Furche an sich selbst mit dem Finger hinter und über dem letzten Molar deutlich herausfühlen, da sie bloß von der Schleimhaut bedeckt ist. Sie führt bei Klaatsch den Namen Fossa praecoronoidea, bei Waldeyer den Namen Fovea coronoidea. Da sie aber nicht vor, sondern unter dem Rabenschnabelfortsatz liegt und überhaupt mit dem eigentlichen Proc. coronoideus wenig zu tun hat, scheint mir keine dieser Bezeichnungen glücklich gewählt zu sein, ebensowenig wie der von Bünte und Moral vorgeschlagene Name Fovea retromolaris. Letztere Bezeichnung kann aus dem Grunde nicht als zweckentsprechend anerkannt werden, weil sie eine Verwechslung mit dem Trigonum retromolare (Braun) oder postmolare (Klaatsch) zuläßt, welches oft als Vertiefung, also als eigentliche Fovea retromolaris erscheint; überdies liegt die Grube weniger hinter dem letzten Molar als vielmehr nach außen von ihm. Ich möchte daher vorschlagen, die Furche, die für den Zahnarzt von großer praktischer Wichtigkeit ist, mit einem einfachen prägnanten Namen Recessus mandibulae zu nennen.

Verfolgen wir nun den Torus verticalis nach oben, so finden wir, daß er sich vor und etwas über dem Eingang zum Mandibularkanal, etwa 1,5 bis 2 cm unter der Incisura mandibulae, Y-förmig in zwei Schenkel teilt:

a) Der vordere Schenkel, Crista endocoronoidea, stellt die eigentliche Fortsetzung des Torus dar. Die Leiste ist breit und kräftig, sie steigt, oft mit leicht nach vorn gewendeter Konvexität, sich allmählich verflachend, in der Mitte oder in der hinteren Hälfte des Proc. coronoideus bis zu dessen Spitze empor.

b) Der hintere Ast, Crista endocondyloidea, gewöhnlich schwächer, manchmal aber noch kräftiger als der vordere, dabei schmäler, mehr kammartig ausgeprägt, lenkt schief nach hinten-oben zum inneren Pol des Kieferköpfchens, den er, leicht nach vorn gekrümmt, dreieckig verbreitert erreicht; sein oberes Ende bildet die mediale Begrenzung der Fovea pterygoidea.

Die beiden Äste fassen ein leicht vertieftes, flaches, dreieckiges Feld unter der Inzisur, das Planum triangulare zwischen sich, in dessen unterem Winkel stets ein größeres und einige kleinere Gefäßlöcher sichtbar sind. Da der Knochen in diesem Gebiet auch auf der äußeren Fläche flach vertieft ist, erscheint er gegen den Rand zu flughautartig verdünnt, durchscheinend. Auch nach hinten von dem unteren Teil der Crista endocondyloidea und dem Torus mandibulae findet sich eine zum Mandibularloch hinführende längliche ausgesprochene Vertiefung, der Sulcus retrotoralis, mit der Lingula zusammen die Ansatzstelle des Lig. sphenomandibulare. Nach hinten wird sie ziemlich scharf durch den etwas erhöhten oberen Rand des Ansatzfeldes des M. pterygoideus internus begrenzt. Die Vertiefung führt bei Spee[1]) den Namen Sulcus nervi mandibularis, eine Bezeichnung, die entschieden unzutreffend ist, da der Nerv nicht in der Furche verläuft, sich vielmehr spitzwinkelig zu ihr verhält. Auch der Name Sulcus colli mandibulae, unter dem sie von Sicher erwähnt wird, ist nicht angebracht, da die Furche in ihrem Aufsteigen schon vor dem eigentlichen Unterkieferhals aufhört.

Mit der Crista endocondyloidea läuft beinahe, aber nicht ganz parallel eine starke Leiste der Außenfläche, die Crista ectocondyloidea. Sie beginnt an der äußeren Ecke des Condylus, tritt zunächst eine kurze Strecke als kleine, scharfkantige, nach vorn gekrümmte, wohl für den Ansatz des äußeren Seitenbandes bestimmte Leiste hervor, unter dem Hals gestaltet sie sich dann zu einem breiten kräftigen Wulst, der, nach vorwärts deutlich begrenzt, schief nach unten und etwas nach vorn zieht, sich aber rasch verflacht und etwa in der Mittelhöhe des Astes unsichtbar wird.

Bevor ich weiter gehe, möchte ich der sehr häufigen Varianten dieses Reliefs gedenken. Besonders variiert das Trigonum postmolare. Es kann abnorm kurz sein, ja fast vollkommen fehlen, was besonders bei stark entwickeltem

[1]) F. Spee, Skelettlehre (Jena 1896), S. 290.

dritten Molar und niedrigem Ramus vorkommt. Statt der leichten Aushöhlung liegt manchmal eine niedrige Erhöhung oder ein förmlicher Wulst des Trigonum vor, in welchem Falle sich die beiden Grenzleisten eher als Furchen präsentieren oder überhaupt fehlen, so daß sich das Dreieck bloß durch seine poröse rauhe Beschaffenheit als besonderes Gebiet zu erkennen gibt. Nicht selten ist nur an der Außenseite eine scharfe Grenzmarke, der Sulcus buccinatorius, vorhanden. Natürlich ist hier nur von Unterkiefern mit erhaltenen und normal entwickelten Molaren die Rede, denn der Verlust dieser Zähne ruft infolge der dadurch veranlaßten atrophischen Vorgänge sehr eingreifende Veränderungen dieses Reliefs hervor. Bei noch nicht durchgebrochenem Weisheitszahn erscheint das Trigonum besonders lang, aber doch nicht so lang, daß ein vollentwickelter dritter Molar darin Platz finden könnte; hieraus darf man folgern, daß sich diese Partie des Unterkiefers im Zusammenhang mit dem Hervortreten dieses Zahnes noch einigermaßen vergrößern muß.

Erwähnen möchte ich auch eine inkonstante Linea intermedia, die bisweilen unter dem letzten Molar die Linea mylohyoidea, schräg nach hinten-oben ansteigend, mit dem Torus verbindet. Ihr stärkeres Hervortreten ist eine pithekoide Erscheinung, indem sie bei den Anthropoiden als scharfe Leiste entwickelt ist, die oben direkt in den Torus verticalis übergeht. Sie bezeichnet die Ansatzlinie des Musculus mylopharyngeus, daher sie auch Linea mylopharyngea genannt werden könnte; ihr Auftreten weist auf eine ausnehmend starke Entwickelung dieses Teiles des oberen Schlundschnürers hin. Auch der Nervus lingualis verläuft längs dieser Linie auf der kurzen Strecke, wo er, bloß von der Schleimhaut bedeckt, am Mundhöhlenboden dahinzieht.

Besonders stark variiert die Crista endocondyloidea; sie kann kaum erkennbar sein oder im Gegenteil als kräftiger Wulst hervortreten. Auch in der Höhe der Teilungsstelle des Torus beobachten wir beträchtliche Schwankungen.

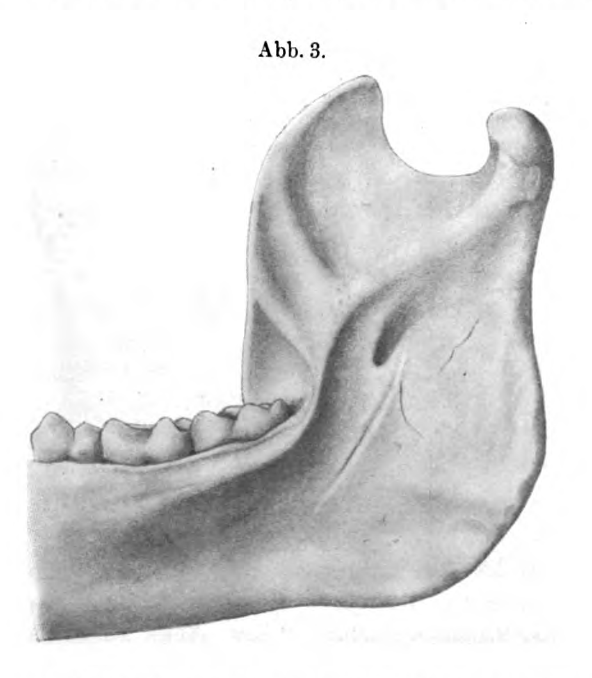
Es fragt sich nun, in welchen Beziehungen die beschriebenen Leisten der Innenfläche zu den Muskelinsertionen stehen. Ich will daher letztere etwas genauer beschreiben. In dieser Hinsicht läßt sich folgendes feststellen. Der Musculus temporalis nimmt mit seinem sehnigen Ansatz an der Außenfläche nur den oberen Teil des Proc. coronoideus in Anspruch; die Grenze seines Ansatzfeldes ist als leicht erhöhte, vom vorderen Drittel der oberen Inzisur schief nach vorn-unten zum obersten Teil der Inc. subcoracoidea ziehende, manchmal bogenförmige Linie zumeist erkennbar. An der inneren Seite geht die hintere Insertionsgrenze von der tiefsten Stelle der Incisura mandibulae auf den Torus verticalis über, den sie bis zur Spitze des Trigonum postmolare begleitet. Hier erreicht sie an ihrem Endpunkt die Ansatzlinie des Musc. buccinator, krümmt sich aber hier zurück, läuft am vorderen Rande des Torus senkrecht empor bis zum oberen Ende des Recessus mandibulae, umkreist diesen nach vorn halbmondförmig, um dann am vorderen scharfen Rande des Unterkieferastes wieder bis zu einer Stelle gegenüber der Kaufläche des Weisheitszahnes herunter zu ziehen, wo sie mit einer absteigenden Fortsetzung der äußeren Insertionsgrenze zusammentrifft. Die Insertion umfaßt also hufeisenförmig den Rezeß; der Muskel trennt sich an dessen oberem Ende gleichsam in zwei Schenkel; der oberflächlichere greift an der Linea obliqua externa an, die in ihrem Verlauf der Kraftlinie des Muskels entspricht und so dessen Zugwirkung auf den Unterkieferkörper vermittelt, der innere Schenkel tut dasselbe mit dem Torus und der in dessen Fortsetzung liegenden Crista endocondyloidea, die sich dadurch als Verstärkungszüge des Knochens zu erkennen geben, mit der Bestimmung, die Kraftwirkung des Schläfemuskels auf den Alveolarteil des Knochens und insbesondere auf die starken Molarzähne zu übertragen. Auch die Linea mylohyoidea gehört in dieses System, wodurch der innere Ansatzschenkel des Muskels auch zum Körper des Unterkiefers fast bis zur Mittellinie Beziehungen gewinnt.

Die Crista endocondyloidea liegt mitten im inneren Ansatzgebiet des Musc. temporalis; ihre Verlaufsrichtung entspricht dem Verlauf der Fasern dieses Muskels.

Das Ansatzfeld des Musc. pterygoideus internus ist am Knochen in der Regel deutlich abgrenzbar; es stellt sich im ganzen als eine vertiefte Partie des Knochens dar, in der unteren Hälfte mit mehreren parallelen, schief in der Verlaufsrichtung des Muskels liegenden derben Insertionsleisten. Nach vorn grenzt sich das Feld durch eine schiefe Linie ab, die vom hinteren Ende der Incisura praemasseterica (Inzisur des unteren Randes vor dem Kieferwinkel) zum vorderen Teil des Sulcus nervi mylohyoidei aufsteigt, nach vorn-oben bildet dieser Sulcus selbst die Grenze; den hinteren Rand des Astes erreicht das Ansatzfeld etwa in der Höhe der Lingula mandibularis, an der tiefsten Stelle der Incisura subcondyloidea (Inzisur am hinteren Rand des Astes). Hier ist die Grenzlinie des Ansatzfeldes des Muskels leicht kantig erhöht und begrenzt nach hinten den Sulcus retrotoralis.

Wie ersichtlich, steht die Crista endocondyloidea zu keinem der beiden Muskeln in Beziehung, sie ist eine rein trajektorielle Bildung, bestimmt, dem den Proc. condyloideus treffenden Kaudruck entgegenzuwirken. Dasselbe gilt für die Crista ectocondyloidea, die ohne jede Muskelbedeckung von außen abfaßbar hinter dem Musc. masseter freiliegt.

Abb. 3.

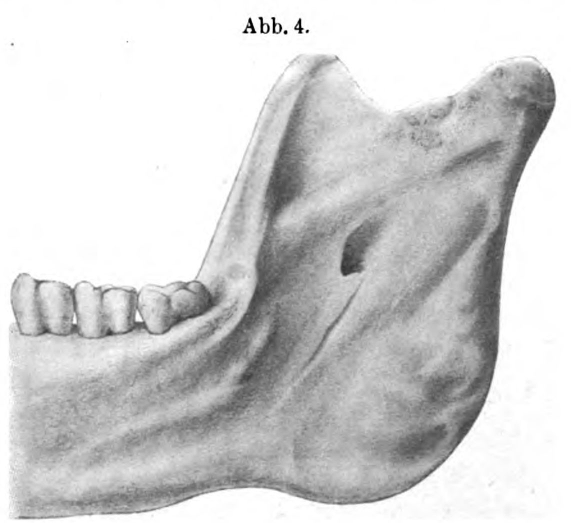


Es schien mir auch von Interesse, nachzuschauen, wie sich dieses Relief bei unseren nächsten Verwandten, den Anthropoiden, verhält. Ich fand in dieser Hinsicht folgendes.

Beim Gorilla (Abb. 3) sind Crista buccinatoria und endoalveolaris kaum in Spuren vorhanden; gleichwohl ist das Trigonum postmolare infolge seiner porösen Beschaffenheit in derselben Form wie beim Menschen erkennbar. Die Linea mylohyoidea fehlt vollkommen, der Knochen erscheint an der betreffenden Stelle ganz glatt; dagegen finden wir eine starke Entwickelung der beim Menschen nur als Varietät vorkommenden und oben als solche erwähnten Linea intermedia seu mylopharyngea; sie beginnt etwa 7 mm unter dem zweiten Molarzahn, tritt einwärts vom Trigonum postmolare als scharfe Leiste hervor und geht unmittelbar in den kräftigen, knotenförmig hervortretenden Torus verticalis über. Ihr starkes Hervortreten läßt auf eine kräftige Entwickelung des untersten Teiles des Musc. constrictor pharyngis superior beim Gorilla schließen. Der Torus teilt sich bald, ebenso wie beim Menschen, in zwei Äste. Davon ist die Crista endocoronoidea an ihrer Wurzel breit, verschmälert sich nach oben allmählig und läuft sichelförmig längs des nach vorn

stark konvexen Randes des Proc. coronoideus bis zu dessen Spitze als dessen Randverdickung empor. Eine longitudinale Furche trennt bei männlichen Exemplaren den unteren Teil dieser breiten Crista in zwei parallele Züge, während beim Weibchen die Leiste einheitlich ist. Die Crista endocondyloidea ist außerordentlich stark entwickelt als kräftiger, gestreckter, rippenartiger Vorsprung. Sie ersetzt in statischer Hinsicht wahrscheinlich auch die beim Menschen vorhandene, hier gänzlich fehlende, einer analogen Bestimmung dienende Crista ectocondyloidea. Auffallend ist die Breite des grubenförmig ausgehöhlten Recessus mandibulae; auch das Planum triangulare zeigt eine schiedene parallele Leisten getrennt, die sich erst weiter oben vereinigen; die einheitlich gewordene Crista steigt im vorderen Gebiet des Proc. coronoideus bis zu dessen Spitze empor; bei weiblichen scheint sie ihrer ganzen Länge nach einheitlich zu sein. Die Crista endocondyloidea nähert sich in ihrem Verlauf infolge der geringeren Höhe des Ramus schon stark der horizontalen Richtung; ihr Verlauf ist ein ganz gestreckter. Sie verhält sich also wie beim Gorilla. Eine Crista ectocondyloidea fehlt auch hier. Die breite Beschaffenheit des Recessus mandibulae fällt wie beim Gorilla auf. Ein Unterschied gegen den letzteren ist das Vorhandensein sowohl einer Crista buccinatoria

Abb. 4.



ansehnliche Ausdehnung, der Knochen erscheint hier auffallend glatt und dünn.

Die Verhältnisse beim Schimpansen zeigen große Ähnlichkeit mit denen beim Gorilla; die Verwandtschaft der beiden afrikanischen Anthropoiden spricht sich auch hierin aus. Die Linea mylohyoidea fehlt auch hier vollkommen; unter dem letzten Molar findet sich eine schwache Crista intermedia, die unter allmählicher kammartiger Verschärfung in den als scharfkantige Leiste vorspringenden Torus verticalis übergeht. Dieser teilt sich vor und über dem Kieferloch divergierend in die bekannten zwei Schenkel. Die Crista endocoronoidea erscheint ebenso wie beim Gorilla bei männlichen Exemplaren in zwei durch eine seichte Furche ge- wie einer Crista endoalveolaris. Beide sind allerdings nur schwach angedeutet, aber doch deutlich erkennbar; sie umfassen hinter dem letzten Molar ein auffallend kurzes, leicht vertieftes Trigonum postmolare.

Beim Orang müssen die Verhältnisse nach dem Geschlecht gesondert betrachtet werden, da — wenigstens an den mir vorliegenden Exemplaren — ausgesprochene sexuelle Unterschiede vorhanden sind. Beim Männchen (Abb. 4) fehlen die beiden Alveolarleisten vollkommen. Leichte Furchen umgrenzen das breite, leicht vertiefte, rauhe, 15 mm lange Trigonum postmolare. Der Recessus mandibulae ist kaum ausgehöhlt, er stellt sich als fast ebene, schräge, breite Fläche dar. Eine

Linea mylohyoidea vermissen wir auch hier völlig; von der Crista intermedia, die beim Gorilla eine so starke Entwickelung zeigt, ist hier nur der letzte, hinter dem Weisheitszahn befindliche Abschnitt ausgeprägt; er geht ohne Grenze in den Torus über. Letzterer zeigt ein anderes Bild als beim Gorilla und dem Schimpansen. Die Fortsetzung der Crista endocoronoidea tritt an ihm als besondere Leiste selbständig hervor, während sich die Crista endocondyloidea gleichsam als flacher Wulst unter diese Leiste schiebt. Die Form der Proc. coronoideus ist eine andere als bei den beiden afrikanischen Menschenaffen; sein vorderer Rand läuft fast ganz geradlinig, ohne Wölbung, nur ganz oben an der Spitze krümmt sich der senkrechte Rand etwas nach hinten. Demgemäß ist auch die Crista endocoronoidea, die längs dieses Randes emporzieht, nicht sichelförmig, sondern fast geradlinig gestreckt. Überdies ist sie nicht so breit, sie stellt vielmehr eine ganz schmale einfache Leiste dar. Die Crista endocondyloidea ist flacher, besonders in ihrem mittleren Teil, hier nur undeutlich erkennbar. Das Planum triangulare bildet im Teilungswinkel des Torus eine besondere, ziemlich ausgesprochene Grube. An der Außenfläche erscheint eine Crista ectocondyloidea, aber nur in ihrer oberen Hälfte gut ausgeprägt. Ein wesentlicher Unterschied in der Gestaltung des Astes besteht darin, daß der Proc. coronoideus kaum über das Niveau des Kieferköpfchens emporragt, während er bei Gorilla und Schimpanse den Kondyl beträchtlich übersteigt. Am auffallendsten spricht sich aber die Sonderstellung des Orang gegen die beiden anderen Anthropoiden durch einen besonderen elliptischen, rauhen Höcker in der hinteren Hälfte der Incisura sup. mandibulae aus; er dürfte durch den Ansatz des M. pterygoideus externus veranlaßt sein.

Beim Weibchen finde ich eine scharf ausgeprägte Crista endoalveolaris, dagegen fehlt die Crista intermedia, die auch beim Männchen schwach entwickelt war, völlig. Die Crista endoalveolaris setzt sich unmittelbar in den leistenförmig hervortretenden Torus verticalis fort, der seinerseits wieder in die scharfe, schmale Crista endocoronoidea übergeht. Das Planum triangulare erscheint in seinem unteren Teil als tiefe, buchtartige Einsenkung zwischen Crista endocoronoidea und endocondyloidea.

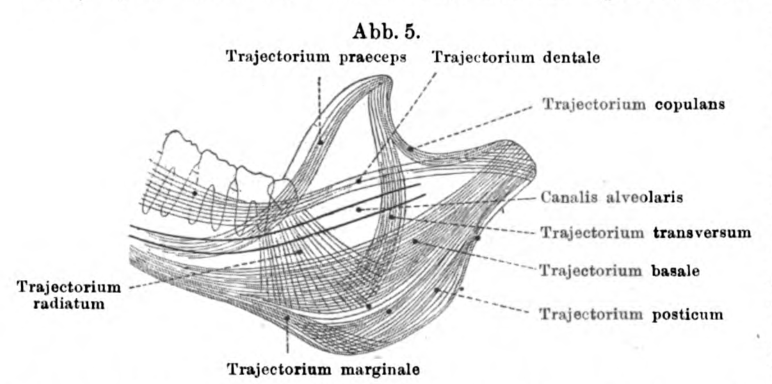
Wir können aber noch einen Schritt weiter gehen und feststellen, welchem der drei großen rezenten Anthropomorphen der Unterkiefer am nächsten steht. Gorilla kann es nicht sein aus verschiedenen Gründen. Der Torus mandibulae ist bei diesem Tier die Fortsetzung einer leistenartig ausgeprägten Crista intermedia, während er bei dem Piltdowner Spezimen am inneren Alveolarrand beginnt. Beim Gorilla läuft die Crista endocoronoidea knapp am vorderen Rande des Ramus, was für das fragliche Objekt ebenfalls nicht zutrifft, ebensowenig wie die tiefe Inzisur am oberen Ende des Astes und die menschenähnliche nahe Lage des Sulcus mylohyoideus zum Mandibularloch. Beim Orang wieder tritt der Torus als scharfe Leiste charakteristisch hervor, seine Fortsetzung, die Christa endocoronoidea, hält sich dicht an dem senkrecht emporsteigenden vorderen Rande des aufsteigenden Astes; alles das sind Momente, die den Orangkiefer scharf von der Piltdowner Mandibula scheiden. Dagegen stimmt beim Schimpansen beinahe alles, und wir kommen zu dem Ergebnis, daß der Unterkiefer einem schimpansenähnlichen anthropoiden Affen (Dryopithecus?) angehört hat. Ganz identisch mit dem Schimpansen dürfte das Tier nicht gewesen sein; wir dürfen dies aus der Gegenwart einer Incisura subcoronoidea folgern, wodurch sich der Piltdowner Unterkiefer ganz wenig der menschlichen Gestaltung nähert im Verhältnis zum Unterkiefer des Schimpansen, dessen vorderer Ramusrand sich ohne jede Ausschweifung geradlinig vom Processus coronoideus zum Corpus mandibulae heruntersenkt.

Dagegen ist das Relief an der Innenfläche des Unterkieferastes der Mandibula Heidelbergensis trotz einzelner pithekoider Merkmale, wie die auffallende Breite des Recessus mandibulae, der annähernd horizontale Verlauf der Crista endocondyloidea und das scharfkantige Hervorstehen des Torus mandibulae, als typisch menschlich zu bezeichnen. Es genüge, hierfür zwei schon an sich ganz entscheidende Momente anzuführen: die Gegenwart einer Linea mylohyoidea und den direkten Anschluß des scharfgeschnittenen Sulcus nervi mylohyoidei an die

untere Spitze des Foramen mandibulare. Daß der Unterkiefer von Mauer mit dem von Piltdown nichts zu tun hat, daß ersterer einem Hominiden, letzterer einem Affen angehört, darüber kann kein Zweifel bestehen.

Im Jahre 1912 wurden in Piltdown in Südengland zusammen mit frühdiluvialen Tierknochen und sehr primitiven Paläolithen Bruchstücke eines menschlichen Schädeldaches und in einer tiefer gelegenen Schicht derselben Stelle die etwas fragmentarische rechte Hälfte eines Unterkiefers gefunden. Die beiden Fundobjekte wurden 1913 von Dawson und Woodward in der Londoner Geologischen Gesellschaft als Teile des Schädels eines und desselben Individuums vorgezeigt und beschrieben[1]). Schon in der betreffenden Sitzung wurden Stimmen laut (Ray Lankester, Waterston), daß die beiden Objekte nicht zusammengehören, daß das Schädeldach wohl von einem menschlichen Wesen sei, der Unterkiefer dagegen einem Anthropoiden angehöre, welcher Ansicht aber von anderer Seite widersprochen wurde. Die genaue Kenntnis der im Obigen geschilderten inneren Reliefverhältnisse des Unterkiefers des Menschen und der Anthropomorphen setzt uns nun in den Stand, diese Frage, gestützt auf die offenbar sehr naturgetreuen Abbildungen des Piltdowner Unterkiefers in der Arbeit der beiden englischen Autoren, mit Bestimmtheit zu entscheiden, und zwar fällt die Entscheidung dahin aus, daß es sich hier ganz sicher um den Unterkiefer eines männlichen Schimpansen oder zumindest eines dem Schimpansen sehr nahestehenden Anthropomorphen handelt. Es liegt ein typisches Affenrelief vor. Besonders bezeichnend sind folgende Merkmale: 1. Das Fehlen einer Linea mylohyoidea; 2. die auffallend breite und ausgehöhlte Beschaffenheit des Recessus mandibulae; 3. das scharfkantige leistenartige Hervortreten des Torus mandibulae; 4. die aus zwei Parallelleisten bestehende Crista endocoronoidea (für das männliche Geschlecht charakteristisch); 5. die Lage des Sulcus nervi mylohyoidei ziemlich weit hinter dem Foramen mandibulare, welcher Sulcus bekanntlich beim Menschen abweichend von allen Anthropomorphen unmittelbar vom Foramen mandibulare seinen Ausgang nimmt. Von den drei großen Anthropoiden ist es der Schimpanse, dem sich das Objekt dem in Rede stehenden Relief nach am meisten anschließt; ein einziger geringfügiger Unterschied läßt sich, und zwar in der Richtung menschlicher Gestaltung, namhaft machen: die leichte konkave Ausbiegung des vorderen Randes des Ramus mandibulae (Incisura subcoracoidea), welcher Rand beim rezenten Schimpansen ganz senkrecht und geradlinig verläuft. Der Piltdowner Unterkiefer ist demnach aus der Reihe der diluvialen Hominiden-Mandibeln zu streichen. Das gleiche geht übrigens, wenn auch mit weniger Bestimmtheit, aus dem Verhalten der in ihrem unteren Teil erhaltenen Kinngegend und der beiden vorhandenen Mahlzähne (M 1 und M 2 sind erhalten) hervor (Adloff).

Abb. 5.



Dagegen stellt sich der Heidelberger Unterkiefer, wenn man das Relief an der Innenfläche des Astes prüft, durchaus als menschlich dar, weit abstehend vom Anthropoidentypus, wenn auch kleine Anklänge an diesen im Vergleich zu dem rezenten Menschen vorhanden sind (auffallende Breite des Recessus mandibulae, horizontaler Verlauf der Christa endocondyloidea). Die so oft wiederholte Angabe, daß es lediglich die Zähne sind, die diesen primitiven Unterkiefer zu einem menschlichen stempeln, und daß man ohne diese ihn für

[1]) Ch. Dawson and A. S. Woodward, On the discovery of a palaeolithic skull and mandible etc. Quarterly Journal of Geological Society 1913, Vol. LXIX, p. 117.

einen Affenkiefer halten würde, ist daher zu berichtigen; schon das Innenrelief des Unterkiefers genügt vollkommen, um den Unterkiefer als menschlich zu kennzeichnen.

Betrachten wir zum Schluß noch die Beziehungen des beschriebenen Reliefs zur inneren Architektur des Unterkiefers. Über letztere liegen die älteren Mitteilungen Walkhoffs[1]) und die neueren L. v. Davidas[2]) vor.

Walkhoffs Angaben beruhen hauptsächlich auf Röntgenbildern der Mandibula. Wir wollen hier nur diejenigen berücksichtigen, die sich auf die Trajektoriensysteme im Ramus beziehen. Abb. 5 stellt das schematische Bild der entsprechenden Verhältnisse beim Orangutan dar. Ich gebe sie wieder, weil Walkhoff ausdrücklich hervorhebt, daß sich die Trajektorien des Astes beim Menschen im Prinzip ähnlich verhalten, mit dem Unterschied nur, daß sie durchgehends schwächer sind, andererseits aber Walkhoff von dem Menschen keine ähnliche übersichtliche Abbildung gibt. Meine Erfahrungen zeigen auch ein im Grunde analoges Verhalten der durch die Trajektoriensysteme bedingten äußeren Wülste beim Menschen und den drei großen Menschenaffen. Vom Kieferköpfchen geht ein mächtiger Zug von Knochenbälkchen aus, der teilweise hart am hinteren Rande und am Winkel, teilweise etwas weiter vorn fächerförmig divergierend herunterzieht, um sich gegen die Compacta des Basisrandes hin wieder zu konzentrieren und schließlich in diese kompakte Rindenschicht überzugehen. Wegen dieser Beziehung zur Kieferbasis nennt Walkhoff dieses außerordentlich kräftige System, das nach ihm den beim Kauen auf den Kondyl einwirkenden Druck auf den Ramus und den Körper zu verteilen hat, Trajectorium basale. Ein noch kräftigerer Balkenzug, das Trajectorium dentale, geht vom Capitulum schräg nach vorn-unten aus, um dicht unter dem vorderen Kieferwinkel in das horizontale System des Alveolarteiles überzugehen. Es kreuzt sich hinter und über dem letzten Molar mit dem Trajectorium praeceps, einem kräftigen Balkenstrang, der von der Spitze des Processus coronoideus her in der Kraftlinie des Musc. temporalis fast senkrecht herunterzieht, um sich nach der Kreuzung mit dem Trajectorium dentale als Trajektorienzug der Linea mylohyoidea und obliqua externa auf den Kieferkörper fortzusetzen. Ein schwächeres System ist das Traject. transversum, das sich vom Rabenschnabelfortsatz mehr nach hinten gegen den Kieferwinkel wendet. Der Basisrand wird außer der hier starken Compacta noch durch ein mit dem Rand parallel verlaufendes Bälkchensystem, das Traject. marginale, verstärkt; es ist das ebenfalls eine Druckbahn, hervorgerufen durch die Wirkung der großen Kaumuskeln gegen die Basis. In derselben Weise wird der Margo angularis posterior durch das Traject. posticum gekräftigt. Zwei Balkenzüge, die bei den Anthropoiden, besonders beim Orang, ausgeprägt sind, fehlen wie es scheint dem Menschen: das Traject. copulans, das bogenförmig an der oberen Inzisur des Kieferastes von einem Fortsatz zum anderen verläuft, und das Traject. radiatum. Letzteres ist anscheinend speziell für den Orang charakteristisch; es ist dies ein fächerförmiges Balkensystem, das vom inneren Kieferwinkel radienartig, sich mit den anderen Fasersystemen kreuzend, gegen den äußeren Kieferwinkel ausstrahlt; es dient dazu, die im Hinblick auf einen Bruch gefährdetste Stelle des Unterkiefers, den inneren Winkel, diesen „gefährlichen Querschnitt“ für den Knochen, wie ihn Walkhoff nennt, zu kräftigen. Beim Menschen und auch beim Gorilla ist dieses System durch eine Verstärkung der Rindencompacta ersetzt.

Die Mitteilungen Davidas sind das Ergebnis sehr sorgfältiger Präparationen des Unterkieferknochens mit Säge, Feile, Meißel und Schmirgelpapier. Auch hier sollen nur die den Ast betreffenden Angaben herausgegriffen werden[1]) (Abb. 6).

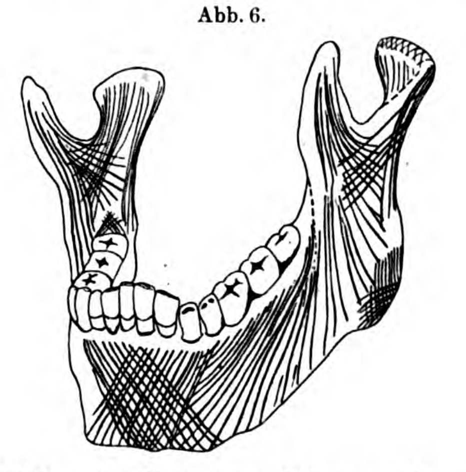
[1]) O. Walkhoff, Der menschliche Unterkiefer im Lichte der Entwickelungsmechanik. Deutsche Monatsschrift f. Zahnheilkunde. Jahrg. 18, 1900, u. Jahrg. 19, 1901. Derselbe: Der Unterkiefer der Anthropoiden und des Menschen. In: Selenka, Menschenaffen, Lief. 4, Wiesbaden 1902.

[2]) L. v. Davida, Die Struktur des Unterkiefers. Festschrift zum 25jährigen Dozentenjubiläum des Prof. K. Lechner. (Ungarisch.) Klausenburg 1915. S. 46.

[1]) Das vollständige Referat über die Davidasche Arbeit wird in dem Abschnitt „Makroskopische Anatomie“ der zu erscheinenden 4. Auflage des Scheffschen Handbuches der Zahnheilkunde, den ich gegenwärtig vorbereite, enthalten sein.

Die nach dem Proc. coronoideus zusammenlaufenden Trajektorien umfassen ihrem Ursprung nach ein weites Gebiet. Die medialen wurzeln noch im Bereich des Kinnvorsprunges. Die mittleren nehmen längs der Basis mandibulae und am unteren Rande des Winkels ihren Ursprung; sie laufen teils schief ansteigend, teils senkrecht. Die hintersten kommen vom hinteren Rand des Ramus und der Basis des Gelenkfortsatzes; ihr Lauf ist ein schräg nach vorn-oben gerichteter, teilweise ein mit der oberen Inzisur paralleler bogenförmiger. Unter der Basis des Proc. coronoideus kreuzt sich dieses System mit dem vom Proc. condyloideus kommenden Trajektorienzug. Im Rabenschnabelfortsatz selbst konzentrieren sich alle diese Balken zu einem dichten Strang. Im Körper-

Abb. 6.



teil bilden sie die Linea obliqua und mylohyoidea, weiter oben die Crista buccinatoria.

Das Trajektoriensystem des Gelenkfortsatzes beginnt in der mittleren Höhe des Astes. Man kann ein vorderes und hinteres Bündel unterscheiden. Die Bälkchen des ersteren entspringen unterhalb des Proc. coronoideus, wo sie sich mit den zu diesem Fortsatz ziehenden Stäben kreuzen und verbinden; durch die Kreuzung kommt hier ein besonders an kräftigen Männermandibeln hervortretender Wulst an der Innenfläche der Ramus (unser Torus verticalis) zustande. Weiterhin ziehen sie dann unter allmählicher Konzentration fast sagittal zur medialen Ecke des Condylus. Beide an der Kreuzung beteiligten Trajektoriensysteme, das dem Condylus und das dem Proc. coronoideus zugehörige, laufen oberhalb der Kreuzung leicht bogenförmig, mit gegenseitig zugewendeter Konkavität. Dies die Entstehungsursache der halbmondförmigen oberen Inzisur des Astes. Ist ihr Lauf mehr geradlinig, so erscheint auch die Inzisur eher eckig. Das hintere Balkensystem läuft im Gebiet oberhalb des Angulus zum Condylus empor; in letzterem selbst kreuzen sich die Stäbe dieses Systems schief mit denjenigen des mehr von vorn kommenden Zuges. Die hinteren Balken stehen in ihrem ganzen Verlauf, die vorderen nur in ihrem Endstück senkrecht auf der Gelenkfläche des Kondyls. Sie sind Kraftlinien, die den vermöge der Tätigkeit der Kaumuskeln auf das Köpfchen von oben her einwirkenden Kräften entgegenwirken. Oberhalb des Einganges in den Mandibularkanal findet sich eine flache, gegen den Gelenkkopf gerichtete Furche (unser Sulcus retrotoralis); sie entspricht dem trajektorienlosen Feld zwischen dem vorderen und hinteren Balkenzug des Kondyls vor ihrer Kreuzung.

Das Gebiet des hinteren Kieferwinkels, nach vorn durch eine die Incisura praemasseterica mit der Inc. subcondyloidea schräg verbindende Linie abgegrenzt, stellt sich mit Hinblick auf seine Trajektoriensysteme als eine selbständige Region des Unterkiefers dar. Es begreift zwei sich kreuzende Systeme in sich. Das eine läuft schief etwa in der Richtung der manchmal vorhandenen Abschrägung des Margo angularis, nämlich von hinten-oben nach vorn-unten mit nach unten divergierenden Stäben; oben verbinden sich diese mit dem hinteren Zuge des Gelenkfortsatzes. Der andere entspringt am unteren Rande des Angulus; seine Bälkchen ziehen, der senkrechten Richtung sich viel mehr nähernd, nach oben und hinten, wobei sie ebenfalls, aber in entgegengesetzter Richtung, divergieren. Verstärkt wird dieses Doppelsystem durch die in diesem Gebiet entspringenden Bälkchen, die zum System des Proc. coronoideus gehören. Letztere rufen die Tuberositas masseterica und pterygoidea hervor.

Vergleicht man die beiderseitigen Angaben miteinander, so ergibt sich, daß sie sich, soweit es sich um die innere Architektur des Kieferastes handelt, recht gut in Einklang

miteinander bringen lassen, wie das schon ein flüchtiger vergleichender Blick auf die beiderseitigen Abbildungen erkennen läßt. Ein wesentlicher Unterschied ergibt sich nur darin, daß Walkhoff die Bälkchensysteme des Proc. condyloideus bis in den Kieferkörper einschließlich dessen Alveolarteiles sich fortsetzen läßt, während bei Davida diese Systeme nicht über das Gebiet des Astes hinausgreifen und die Spongiosabalken des Kieferkörpers ausschließlich dem Balkensystem des Proc. coronoideus zugeteilt werden. Demgemäß fehlt auch in der Davidaschen Darstellung vollkommen das Walkhoffsche Trajectorium basale, nur das Traject. posticum ist vorhanden, auch dieses in halber Höhe unterbrochen. Vom Trajectorium marginale begegnen wir nur dem hinteren, dem Kieferwinkel angehörenden Anteil, dessen Kreuzung mit dem Traject. posticum auch bei dem ungarischen Autor zur Geltung kommt. Vom Traject. dentale ist in der Davidaschen Abbildung nur der obere Teil angedeutet in Form des vorderen Systems des Proc. condyloideus.

Das Relief an der Innen- und Außenseite des Astes läßt einen Teil der geschilderten Trajektoriensysteme auch ohne Röntgenbilder und Sägeschnitte in Form der auf den vorhergehenden Seiten beschriebenen leistenartigen Vorsprünge erkennen. In der Crista ectocondyloidea der Außenfläche tritt uns das Walkhoffsche Trajectorium posticum, Davidas hinteres System des Proc. condyloideus entgegen. An der Innenfläche entspricht die Crista endocondyloidea dem Walkhoffschen Traject. dentale, Davidas vorderem Balkenzug des Proc. condyloideus, die Crista endocoronoidea dem vereinigten Tr. praeceps und transversum Walkhoffs, dem Balkensystem des Proc. coronoideus Davidas. Beide Autoren lassen in gleicher Weise diese beiden Systeme sich vor dem Eingang des Mandibularkanales kreuzen, bei beiden wird hervorgehoben, daß durch diese Kreuzung ein kräftiger Wulst an der Innenfläche des Ramus entsteht; dieser Wulst ist nichts anderes als unser Torus verticalis. Dieser kommt also dadurch zustande, daß sich zwei von verschiedenen Seiten kommende Trajektorienströme in seinem Gebiet verschränken. Beim Menschen und bei den afrikanischen Menschenaffen scheint diese Verschränkung ein richtiges gegenseitiges Durchdringen zu sein, während bei dem Orang mehr ein Aneinandervorbeiziehen der beiden Balkenzüge vorzuliegen scheint, indem das vordere System an der Innenseite selbständig als Leiste über dem hinteren hervortritt.

Ein Umstand scheint bei beiden Autoren unberücksichtigt geblieben zu sein. Aus den Reliefverhältnissen der Oberfläche des Knochens muß man folgern, daß sich der vom Proc. coronoideus kommende Trajektorienstrom in einiger Höhe über dem letzten Molarzahn in zwei scharf geschiedene Systeme spaltet: das eine schließt sich als Torus verticalis und weiterhin als Crista endoalveolaris und Linea obliqua und mylohyoidea mehr an die Innenfläche an, das andere hält sich als Linea obliqua externa mehr an die Außenfläche.

IV.

Wesen und Entstehung der Rassenmerkmale.

Von Dr. med. **Jens Paulsen** (Kiel-Ellerbek).

(Mit 7 Abbildungen im Text und auf Tafel 2.)

In der Medizin ist in den letzten Jahren der Begriff der Konstitution für die Erkennung und Behandlung von Krankheiten zu größerer Wertschätzung gekommen, nachdem er einige Jahrzehnte mehr zurückgedrängt war, obwohl die alten Ärzte wie auch die Laien immer mit ihm gerechnet haben.

Man versteht unter Konstitution die Summe der ererbten, durch das Keimplasma übertragenen morphologischen und funktionellen Eigenschaften des Menschen[1]). Der Habitus ist das äußere Kennzeichen dieser.

Er kann durch äußere Einflüsse geändert werden, was meistens mehr oder weniger der Fall ist, z. B. Fettansatz durch Wohlleben, Wachstumsstörungen mannigfacher Art durch Unterernährung und schlechte Wohnungsverhältnisse[2]). Der Künstler sucht sich je nach der Geschmacksrichtung der Zeit und seiner eigenen unter den verschiedenen Formen die aus, die ihm zusagt: so hat die Antike den klassischen Typ aufgestellt und einen Kanon geschaffen. Zu anderen Zeiten und von anderen Künstlern wurden wieder andere Typen vorgezogen; man vergleiche die asthenischen Gestalten Botticellis, denen man die Neigung zu Tuberkulose ansieht, mit den fetten und fleischigen Darstellungen Rubens oder den übermuskulösen Figuren Zorns.

Der Arzt ist immer wieder bei seiner Tätigkeit darauf gestoßen, daß Menschen von bestimmter Gestalt zu der einen Krankheit, Menschen von anderer Gestalt zu anderen Krankheiten geneigt, disponiert, sind. So muß er mit ihnen rechnen, sie für die Prognose der Krankheit und sogar der Lebensaussicht gebrauchen. Der Arzt der Lebensversicherung und der Militärarzt gruppieren ihr Material in bestimmte Klassen unter Anwendung weniger Messungen im wesentlichen nach dem Gesamtbilde. Es handelt sich hier also um gesunde, normale Menschen, die danach nicht nur künstlerische und ärztliche Beachtung verdienen, sondern auch anthropologische. Wenn es gelingt, die Bevölkerung in eine Reihe möglichst gut abgegrenzter Sondertypen zu zerlegen, so ist damit nicht nur dem Arzt für seine Zwecke gedient, sondern auch der Anthropologe hat die Aussicht, in der Frage der Rassenmerkmale einen Schritt weiter zu kommen.

Mancherlei anatomische und funktionelle Eigenschaften sind von der Medizin zur Einteilung benutzt worden, ohne daß sie praktische Verwendung gefunden hätte und zur allgemeinen Annahme gekommen wäre. Erst die Einteilung Sigauds und seiner Schüler

---

[1]) Bauer, Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten, Berlin 1917, S. 4, fügt hinzu: „die nach Abzug der Art und Rassenqualitäten übrigbleibenden“. Welches sind diese und welche die übrigbleibenden? Darum handelt es sich. Diese Einschränkung ist vorläufig gar nicht durchzuführen und bringt Medizin und Anthropologie auseinander.

[2]) Die Ärzte reden auch vielfach von einer „veränderten“ und „erworbenen“ Konstitution, etwa wenn jemand durch Überstehen von Scharlach unempfänglich geworden ist oder durch Alkoholmißbrauch seine Widerstandsfähigkeit verringert hat. Das mag für die ärztliche Tätigkeit gelten, für die Verständigung zwischen Medizin und anderen biologischen Wissenschaften ist es hinderlich.

Chaillou und MacAuliffe stellt meines Erachtens einen wesentlichen Fortschritt dar; ob sie sich halten wird, muß die weitere Forschung zeigen. Die Franzosen unterscheiden vier Typen, die durch Mischformen miteinander verbunden sind[1]):

1. Typus respiratorius (Abb. 1 u. 5). Bei ihm ist der Brustkorb lang, der epigastrische Winkel spitz; die falschen Rippen reichen dicht an die Darmbeinschaufeln heran, so daß man nur einen oder zwei Finger dazwischen legen kann. Der Bauch ist infolgedessen verhältnismäßig klein. Der Hals ist lang. Das Gesicht hat durch starke Entwickelung der Jochbogen nicht selten eine sechseckige Form; die Nase ist mit ihren Nebenhöhlen stark entwickelt. Die Verfasser geben an, daß Nomaden und Gebirgsbewohner diesen Typ vorzugsweise aufweisen; die Semiten (sic) sollen großenteils hierher gehören; in gewissen gebirgigen Gegenden Frankreichs zählen sie 30 Proz. der Bevölkerung bisher. Caesar, Descartes, Spinoza sind Beispiele.

2. Typus digestivus (Abb. 2 u. 6). Der Brustkorb ist breit und kurz, so daß man zwischen Rippen und Darmbeinschaufeln häufig die Handfläche legen kann; dementsprechend ist der Bauch groß. Der Abstand des Schwertfortsatzes von der Schamfuge ist doppelt so lang wie der von ersterem bis zum Jugulum. Der Hals ist kurz, das Gesicht besonders unten durch weit ausladende Kiefer mächtig entwickelt, mit großem Mund und starkem Gebiß. Neigung zu Fettansatz ist häufig. Bisweilen bildet das Gesicht eine Pyramide mit der Grundfläche am Unterkiefer und der Spitze am Scheitel. Die Eskimo werden hierher gezählt. Diese Form ist häufig bei Prähistorischen, Primitiven, besonders Negern, auch bei Kriminellen. Bei französischen Soldaten tritt sie in 14 Proz. auf. Rossini wird als Beispiel abgebildet.

3. Typus muscularis (Abb. 3 u. 7). Er ist der klassische. Alle Körpermaße stehen in harmonischem Verhältnis. Die drei Etagen des Gesichtes sind gleich hoch, der Rumpf ist gleichmäßig geformt. Brust und Bauch stehen in keinem Mißverhältnis zueinander. An den Gliedmaßen treten die Muskeln besonders hervor. Zwei Untertypen, ein langer und ein kurzer, werden unterschieden. Er begegnet uns bei Athleten, auch bei Verbrechern; in Frankreich soll er in 45 Proz. der Bevölkerung vorhanden sein. Der lange Typ kommt bei Reitern, Schnelläufern, Alpinisten, Fechtern vor; der zweite bei Athleten, Sackträgern, Schmieden. Muskulodigestive Mischtypen findet man häufig bei Schwergewichtsathleten und Ringern.

4. Typus cerebralis (Abb. 4). Der Schädel steht durch seine Größe in einem gewissen Mißverhältnis zum zierlichen Rumpf; der Stirnabschnitt ist besonders stark ausgebildet, so daß das Gesicht die Form eines Kreisels, einer umgekehrten Pyramide annimmt. Angeblich sind die Vertreter dieses Typus fast immer brachykephal. Reine Typen sind selten; in Frankreich kommt er zu 7 Proz. bei Soldaten, zu 16 Proz. bei Geisteskranken, zu 25 Proz. in Handel und den freien Berufen vor. Kant wird als Beispiel genannt, Edison abgebildet. Schopenhauer war eine cerebrodigestive Mischform. Ich selbst rechne Richard Strauß hierher.

Ich habe hier nur die wesentlichsten Merkmale der Typen angeführt. Die Verfasser bringen noch eine Reihe von Einzelheiten über Mund-, Augen-, Nasenform, sowie Haaransatz in der Stirn, Faltenbildung im Gesicht usw.; außerdem Besonderheiten beim Weibe und Kinde. Wichtiger, besonders für den Arzt, sind die funktionellen Verschiedenheiten der Typen. Sie zeigen, daß offenbar dem Habitus eine besondere Konstitution zugrunde liegt, die auch funktionell in die Erscheinung tritt.

Der respiratorische Typ soll ein großes Bedürfnis für das Leben in freier Luft haben und gegen schlechte Gerüche empfindlich sein. Die Franzosen geben an, daß er zu Lungenerweiterung und Asthma neige. Ersteres kann ich nicht bestätigen. Der digestive Typ hat große Mengen von Nahrung nötig und soll zu Darm-, Magen- und Leberleiden neigen. Der muskulöse Typ hat zum Wohlbefinden körperliche Arbeit und Sport nötig und neigt zu Rheumatismus und Gicht. Der cerebrale Typ

[1]) Chaillou und MacAuliffe, Morphologie médicale. Paris, Doin, 1912.

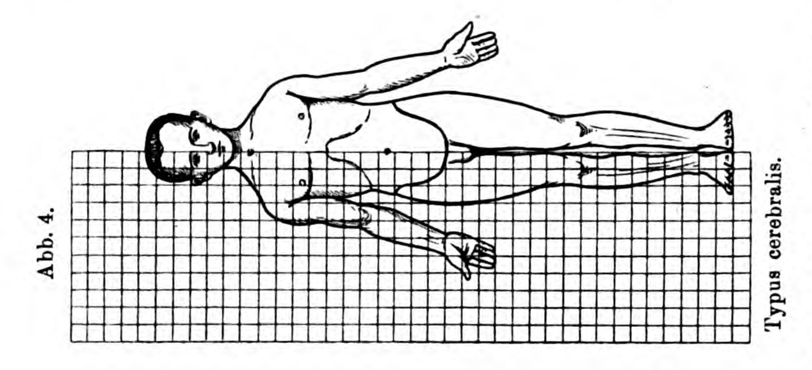


Abb. 4. Typus cerebralis.

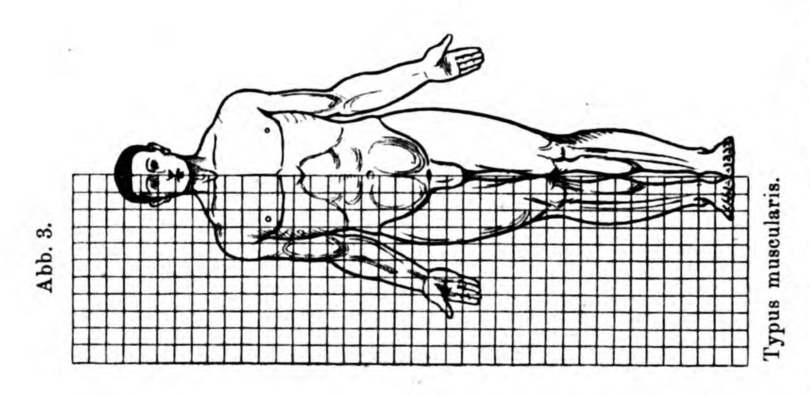


Abb. 3. Typus muscularis.

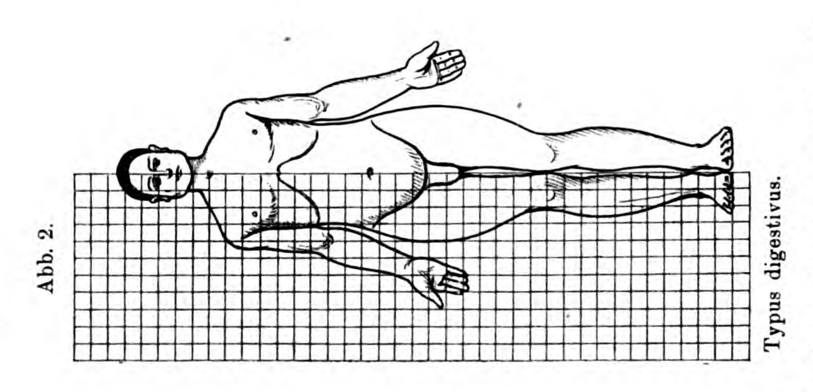


Abb. 2. Typus digestivus.

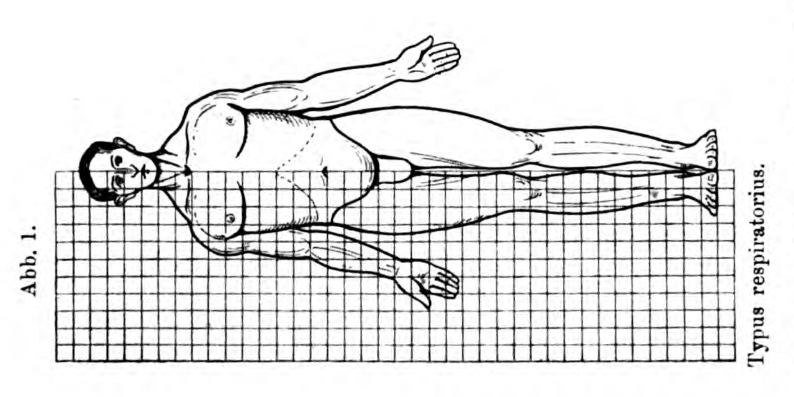


Abb. 1. Typus respiratorius.

kann ohne geistige Anregung nicht leben und neigt zu Migräne und zu Delirien in fieberhaften Zuständen. Das sind vorläufig noch etwas dürftige und allgemeine Angaben, die der Nachprüfung und Forschung bedürfen. Jedenfalls ist aber eine Reihe von Tatsachen dem Arzte bekannt, z. B. daß der lange, schmale Brustkorb zur Erkrankung an Tuberkulose neigt[1]), daß der breite Brustkorb mit kurzem gedrungenen Körper, also der digestive Typus, leicht an Herzkrankheiten mit Schlaganfall zugrunde geht.

Merkwürdig und beachtenswert ist z. B., daß der muskulodigestive Typ nach einer Ansteckung mit Syphilis die Aussicht hat, an progressiver Paralyse zu erkranken, der cerebrale und cerebrorespiratorische dagegen an Tabes[2]). Auf weitere Einzelheiten einzugehen, ist hier nicht der Ort. Als Grund für die Entstehung dieser Typen innerhalb einer Bevölkerung geben die Franzosen ganz allgemein die Umgebung an und messen dem Klima und den geographischen Bedingungen eine große Bedeutung bei, ohne daß sie indessen sich näher äußern, in welcher Weise diese Wirkung zustande kommt.

Hier einen Schritt vorwärts zu kommen und damit aus einer nach äußeren Merkmalen auf-

[1]) Vgl. Paulsen, Über die Erblichkeit von Thoraxanomalien mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose. Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiol. 1918/1919, 1. Heft, S. 10.

[2]) Vgl. Stern, Über körperliche Kennzeichen der Disposition zu Tabes. F. Deutike, 1912.

gestellten Klassifikation zu einer Gruppierung zu gelangen, die den einzelnen Menschen so gut wie die Rassen nach konstitutionellen Gesichtspunkten ordnet, wird die weitere Aufgabe sein.

Wir wissen, daß die endokrinen (inneren, Blut-)Drüsen von außerordentlich großer Bedeutung für die Lebensvorgänge sind. Ihre geregelte Tätigkeit ist Voraussetzung für die Gesundheit, ihr Versagen führt nicht nur zu funktionellen Störungen der Lebensvorgänge, sondern prägt sich bei längerem Bestehen auch in der äußeren Erscheinung des Menschen, dem Habitus, und vielfach in seinem geistigen Zustande aus. Überfunktion sowohl wie Unterfunktion hat nach den experimentellen und klinischen Erfahrungen der letzten Jahre eine Veränderung der äußeren Erscheinung des Kranken zur Folge.

Wir werden, von den pathologischen Fällen zu den normalen zurückschreitend, demnach auch zu einem besseren Verständnis der Rassenmerkmale kommen. Eine möglichst kurze, auf das Wichtigste beschränkte Übersicht über Veränderungen, die sich bei Erkrankung dieser Drüsen finden, muß deshalb der weiteren Besprechung vorangehen.

Keimdrüsen. Kastration verursacht einen asexuellen Habitus, so daß der Mann weiblicher, das Weib männlicher wird; beachtenswert ist die Länge der Gliedmaßen bei solchen Menschen, Neigung zu Fettansatz, spärlicher Behaarung, Mangel an Bart.

Schilddrüse. Fehlen erzeugt das bekannte Bild des Myxödems, eine Idiotie mit trockener, eigentümlich veränderter Haut, Zurückbleiben des Längenwachstums, ungenügende Entwickelung der Geschlechtsorgane. Hyperthyreoidismus, d. h. Überfunktion führt zu verstärktem Längenwachstum. Jedem Arzt ist es geläufig, daß derartige Kranke lang und mager sind. Hypothyreoidismus macht gewisse Formen von Fettsucht.

Thymus. Bisher ist nur bekannt, daß Entfernung zu Störungen führt, die der Rhachitis gleichen.

Hirnanhang (Hypophyse). Überfunktion erzeugt Hochwuchs und akromegalen Riesenwuchs, groben Knochenbau, Hervortreten der Überaugenwülste, starken Unterkiefer, plumpe Nase, wulstige Lippen. Familiäres Auftreten ist nicht selten. Unterfunktion bewirkt mangelhafte Ausbildung der Geschlechtsorgane mit ausbleibenden sekundären Geschlechtsmerkmalen, Fettsucht, Zwergwuchs. Bei Tieren bleibt der Pelz wollhaarig. Die Assimilationsgrenze für Kohlehydrate ist erhöht.

Zirbeldrüse (Epiphyse). Vielleicht führt Unterfunktion zu vorzeitiger Geschlechts- und Körperentwickelung.

Nebennieren. Ihr Sekret wirkt auf den Sympathikus, von dem der Muskeltonus abhängig ist, mit dem möglicherweise das Temperament in irgendeinem Zusammenhang steht. Am bekanntesten ist, daß bei Erkrankung und Zerstörung der Nebennieren eine Bronzefärbung der Haut eintritt; es besteht also offenbar zwischen Pigmentbildung und Nebennieren ein bisher nicht näher bekannter Zusammenhang.

Wie wir an den einzelnen Drüsen sehen, stehen sie in deutlicher Beziehung zum Wachstum. Schon den Eintritt der Geburt können wir nur verstehen, wenn wir annehmen, daß sie endokrin geregelt ist. Alle rein mechanischen Erklärungen oder solche, die nur nervöse Einflüsse gelten lassen, haben versagt. Wenn wir bedenken, daß sie ähnlich wie die Menstruation zu einem bestimmten Zeitpunkt eintritt, so finden wir auf diesem Wege am leichtesten ein Verständnis. Außerdem ist schon jetzt bekannt, daß das Extrakt des Hirnanhangs Wehen erregt; es wird daher in der Geburtshilfe benutzt.

Wir werden also kaum fehlgehen, wenn wir diese Drüse, vermutlich im Zusammenwirken mit anderen Drüsen, besonders der Placenta, die eine endokrine Wirkung entfaltet, für den Eintritt der Geburt verantwortlich machen. Eine gewisse Breite der Funktion, die jedem Organ wesentlich ist, läßt auch geringe Schwankungen der Schwangerschaftsdauer verstehen, ebenso Erkrankungen endokriner Drüsen eine zu frühe oder zu späte Geburt. Von den Schwangerschaftsveränderungen des gesamten Körpers wissen wir schon jetzt, daß sie teilweise auf die Placenta zurückzuführen sind.

In der weiteren Körperentwickelung sehen wir nun, daß sie zu bestimmten Zeiten rascher erfolgt; so ist die Pubertätszeit dafür bekannt,

wo zugleich mit der Entfaltung der Keimdrüsentätigkeit ein starkes Wachstum stattfindet. Beim Weibe tritt die Pubertät früher ein, und darauf führt Tandler wohl mit Recht die allgemein geringere Körpergröße zurück, also eine Erklärung auf endokrinem Wege.

Wenn wir nun Personen gleicher Größe untersuchen, so können wir unter ihnen verschiedene Typen unterscheiden, die wir zwanglos erklären können als bedingt durch eine verschiedene Kombination der endokrinen Drüsentätigkeit. Wir sahen oben, daß der Astheniker, der eine große Zahl der Tuberkulösen stellt, ausgezeichnet ist durch einen langen schmalen Brustkorb, langen Hals, häufig ebensolche Gliedmaßen. Vielfach ist bei ihm die Schilddrüse vergrößert und zeigt Überfunktion. Das läßt, vorläufig wenigstens, wie schon ausgeführt, darauf schließen, daß sie auch auf das Längenwachstum Einfluß hat. Der kurze, untersetzte Typus digestivus mit breitem Brustkorb kann demgegenüber dieselbe Körperlänge besitzen, ohne daß wir z. Z. wissen, welche besondere Drüsentätigkeit hier in Frage kommt.

Ich bilde hier einige Soldaten ab. Die Lichtbilder, die unter schwierigen äußeren Verhältnissen an der Front von Laien gemacht sind, machen keinen Anspruch auf wissenschaftliche Genauigkeit; sie sollen nur einen allgemeinen Eindruck vermitteln. Auch die nicht völlig gleiche Länge und das ungleiche Alter der Personen können nach dem vorher Besprochenen den Wert als Unterlage für unsere Untersuchung nicht mindern.

Abb. 5 ist ein solcher Astheniker mit schmalem, langem Brustkorb, 22 Jahre alt, 176 cm lang.

Abb. 6 ist ein athletisch gebauter Landwirt aus Hannover, 34 Jahre alt, 180 cm groß. Er hat vorspringendes Kinn, große Nase, starke Überaugenwülste. Auffallend ist die weibliche Schambehaarung. Hier kommt also eine Überfunktion des Hirnanhangs in Frage, vielleicht im Verein mit Unterfunktion der Keimdrüsen, worauf die Behaarung hinweist.

Abb. 7 ist wieder ein anderer Typ. Landwirt, ebenfalls aus Hannover; 28 Jahre alt, 184 cm. Bemerkenswert ist die Länge der Glieder, große Spannweite, geringe Behaarung, Bartlosigkeit, leichte Vergrößerung der Brüste. Winzige Hoden und mangelhafter Geschlechtstrieb zeigen, daß die Keimdrüsen nicht genügend tätig sind, die auch für den übrigen Befund eine Erklärung abgeben.

Es ist jetzt zunächst zu untersuchen, ob einzelne fremde Rassenmerkmale, die als besonders charakteristisch gelten, sich auch an Personen der europäischen Bevölkerung finden, und im bejahenden Falle, ob sie für ein besonderes endokrines Krankheitsbild oder eine Konstitution bezeichnend sind. Ich greife Merkmale des Integuments heraus, weil diese am leichtesten nachweisbar sind.

Auf die Pigmentarmut, die ich als Beispiel ausführlich behandelt habe[1]), gehe ich hier nicht ein. Die Behaarung des Menschen ist verhältnismäßig dürftig, sie ist stammesgeschichtlich offenbar im Rückschritt begriffen. Eben deshalb ist sie zu feinen Vergleichen hinsichtlich der Konstitution des Trägers besonders geeignet.

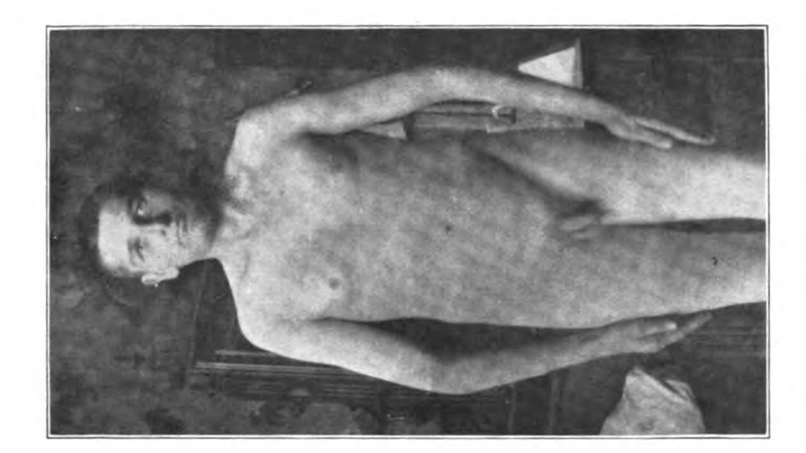
Ich erwähne, daß starke Behaarung der Brust, Rücken, Gliedmaßen mir bei unserer Bevölkerung hauptsächlich beim Typus muscularis vorzukommen scheint. Vielleicht spielen bei ihrem Zustandekommen die Nebennieren und der Hirnanhang eine Rolle. Rassenmäßig sind die Ainus und die Australier durch diese Eigentümlichkeit bekannt.

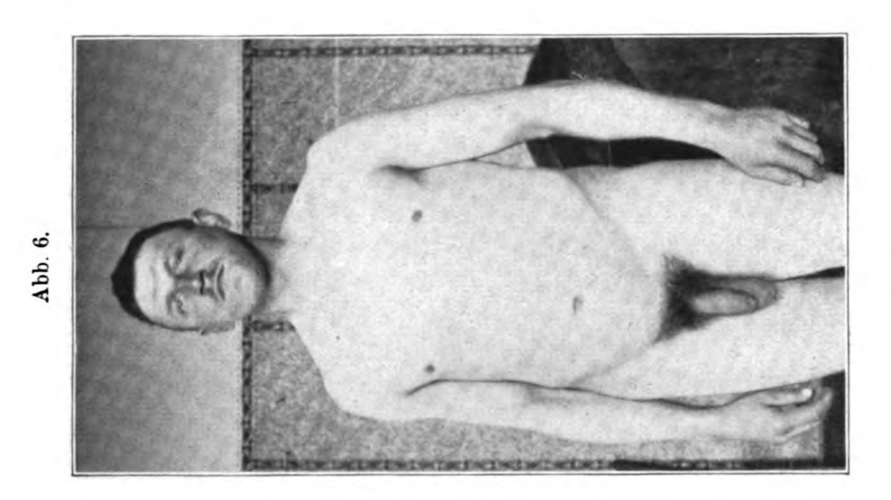
Klarer sind die Gründe für geringe Behaarung. Man trifft spärlichen Bart, ebensolche Schambehaarung, wie sie bei Jünglingen normal ist, nicht selten bei Asthenikern und Infantilisten, wo sie dem Arzt geläufig ist. Unterfunktion der Keimdrüsen und des Hirnanhangs wird verantwortlich gemacht. Von Rassen erwähne ich die Buschmänner, Hottentotten, Feuerländer, einzelne Negerstämme.

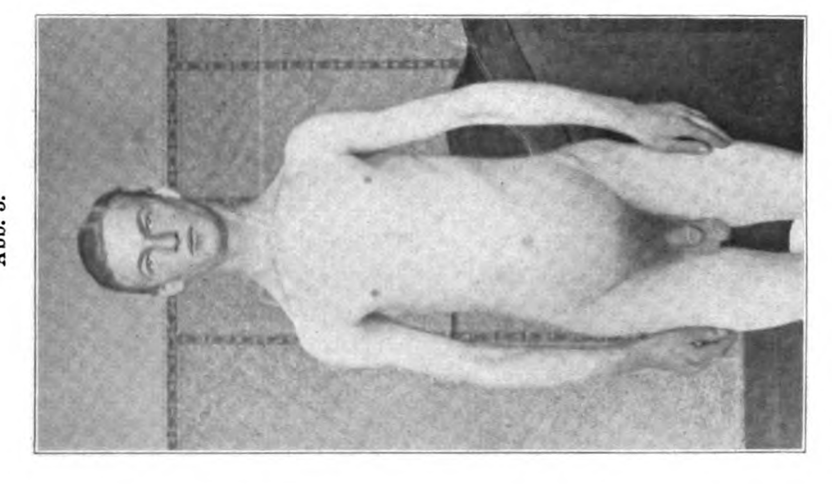
Eine besondere Erwähnung verdient das Erhaltenbleiben des Wollhaarkleides über die erste Zeit nach der Geburt hinaus[2]). Seine größte Ausdehnung besitzt es bekanntlich etwa einen Monat vor der Geburt, wie man sehr schön an Frühgeburten beobachten kann; nach der Geburt verschwindet es rasch. Man trifft

[1]) Korrespondenzbl. f. Anthropologie. 1918, S. 12.

[2]) Paulsen, Die persistierende Lanugo als Zeichen konstitutioneller Minderwertigkeit. Versuch der Einführung einer anthropologischen Betrachtungsweise in die Diagnostik. Berliner klinische Wochenschr. 1916, Nr. 40.


Abb. 7.


Abb. 6.


Abb. 5.

Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

nun häufig Kinder, bei denen es besonders am Rücken stark entwickelt ist. Lieblingsstellen sind sonst noch die Streckseiten der Ober- und Unterarme. Auch findet sich ein leichter Flaum häufig im Gesicht. Nach Eintritt der Geschlechtsreife schwindet es fast immer, so daß ich es bei Soldaten nur ganz selten gefunden habe. Man rechnet es deshalb unter die Infantilismen und macht die Erfahrung, daß die Besitzer sehr anfällig und besonders zu Tuberkulose geneigt sind. In der Anthropologie findet man die „Hundemenschen" als besonders ausgeprägte Formen erwähnt. Viel wichtiger scheint mir das rassenmäßige Vorkommen bei den Pygmäen und den australischen Kindern. Klaatschs[1]) Beschreibung erinnert durchaus an das, was ich bei deutschen Kindern gesehen habe.

Die Mongolenfalte kennzeichnet die Mongolen und wird begünstigt durch den flachen Nasenrücken dieser Völker. Aber auch in der deutschen Bevölkerung findet sie sich besonders bei Kindern. Ich beobachte z. Z. ein Kind von vier Jahren, bei dem seit einigen Monaten dies Kennzeichen aufgetreten ist. Es hat zwei Jahre lang Rachitis gehabt und ist im Wachstum zurückgeblieben.

Seit kurzem wird nun das Versäumte nachgeholt und das Gesicht wächst zunächst deutlich in die Breite, während die Nase zurückbleibt. So ist die Nasenwurzel breit und flach, wodurch die Faltenbildung sich erklärt. Hier sehen wir ein Rassenmerkmal erscheinen und voraussichtlich vergehen, verursacht durch Wachstumsvorgänge. Was beim Deutschen eine Wachstumsstörung, eine Hemmungsbildung ist, ist beim Mongolen Rassenmerkmal. Der Mongolismus, ein Zustand angeborenen Schwachsinns, hat seinen Namen von mancherlei Merkmalen am Schädel und im Gesicht erhalten, wie sie sonst bei den Mongolen auftreten. Vielleicht liegen dabei Störungen der Schilddrüsentätigkeit als Ursache vor.

Auch der Mongolenfleck kommt nicht ganz selten in der deutschen Bevölkerung vor, verschwindet aber vielfach mit der Entwickelung. Man kann ihn deshalb als rudimentären, infantilen Zustand ansehen. Eine geringe Entwickelungshemmung kann also vielleicht bei den Mongolen an dieser Stelle vorhanden sein, im Vergleich zu uns Europäern, wenn sie auch gesundheitlich keine Rolle spielt, also normal, rassenmäßig ist. Eine stärkere Entwickelungshemmung ist dem Arzte an dieser Stelle bekannt, die spina bifida occulta, ein mangelhafter Verschluß des Wirbelkanals, der sich äußerlich durch büschelförmige Behaarung in der Kreuzbeingegend kundgibt. (Anm. bei der Korrektur: Inzwischen habe ich eine Dame kennen gelernt, die statt der Behaarung nur eine starke Pigmentierung um die durch einen Hautdefekt gekennzeichnete spina bifida occulta hat.) Dies sieht man wegen seiner Seltenheit und wegen der funktionellen Störungen, die sich dabei finden, als pathologisch an; die leichten Infantilismen der Mongolenfalte und des Mongolenfleckes sind Rassenmerkmale, unterschieden nur durch den Grad, nicht grundsätzlich.

Ergänzend füge ich hinzu, daß überhaupt Pigmentflecke den Arzt darauf hinweisen, daß das darunterliegende Organ, etwa die Lunge, angeboren minderwertig, weil in der Entwickelung zurückgeblieben ist. Ich verfüge über eine Reihe derartiger Beobachtungen bei Kranken. In der Tuberkuloseforschung ist das auch sonst bekannt.

Diese Beobachtungen mahnen uns, bei der Verwertung solcher Erscheinungen zur Feststellung der Abstammung vorsichtig zu sein. Sind in einer Bevölkerung häufig solche Individuen vorhanden, die neben diesem Merkmale auch andere Mongolenzeichen besitzen, so wird, wenn geschichtliche und geographische Gründe daneben vorhanden sind, an Blutmischung zu denken sein.

Ist das nicht der Fall, so liegt ein vereinzeltes anatomisches Merkmal vor ohne Rassenwert. Wie der Arzt die Diagnose der Krankheit selten nach einem einzigen Symptome stellen kann, so auch der Anthropologe nicht bei einem vereinzelten Merkmale.

Wir kommen nunmehr zur Frage nach dem Wesen der Rassenmerkmale. Ich fasse sie auf als das äußere Kennzeichen der verschiedenen Kombination der endokrinen

[1]) Zeitschr. f. Ethnologie 1907.

Drüsentätigkeit. Jede kleine Änderung in dem Gleichgewicht dieser, jedes verhältnismäßige Überwiegen der einen Drüse über die andere wird eine andere Rasseneigentümlichkeit schaffen. Wenn wir nun bedenken, daß eine größere Zahl Drüsen vorhanden ist, bei denen wir eine mittlere, eine Über- und eine Unterfunktion unterscheiden können, was experimentell erwiesen ist, so ist damit eine ungeheure Kombinationsmöglichkeit gegeben. Wir werden uns dann sogar wundern, daß doch so weit verbreitete allgemeine Rassentypen bestehen. Wir verstehen dann aber auch sehr wohl, daß je nach der Willkür der Forscher 5 oder 65 Rassen unterschieden werden können. Man kann dann die geschilderten Typen auch sehr wohl als Unterrassen auffassen; ebenso die verschiedenen Geschlechter, da alle auf endokrinen Verschiedenheiten beruhen.

Ob nach Abzug dieser endokrin verursachten Merkmale dann noch Rassenverschiedenheiten übrig bleiben, entzieht sich vorläufig unserer Kenntnis.

Die verschiedene Wirkungsweise der Drüsen muß eine Ursache haben, die zu erforschen unsere Aufgabe ist. Zunächst ist eine gewisse Variationsbreite der Tätigkeit jeder Zelle, jedem Organ und Organsystem als biologisches Grundgesetz eigen; wir müssen diese also auch den endokrinen Drüsen zuerkennen. Diese Variationsbreite wird durch äußere Einflüsse nach der einen oder anderen Richtung beeinflußt. Um einen groben Vergleich zu gebrauchen, so wird der Mitteleuropäer am Nordpol mehr Fett, am Gleicher weniger verbrauchen und damit die entsprechenden Verdauungsdrüsen mehr oder weniger belasten. So auch bei den endokrinen Drüsen. Stellen diese sich allmählich, soweit ihre Variationsbreite dies zuläßt, auf die Umgebung ein, so wird eine Annäherung des Habitus der neuen Bewohner an die alten die Folge sein. Es war schon lange bekannt, daß die Yankees einige indianerhafte Züge angenommen haben. Unlängst hat Boas[1]) für die Schädel der Kinder eingewanderter Italiener eine Änderung auch zahlenmäßig nachgewiesen.

[1]) Ethnolog. Zeitschr. 1913, S. 1.

Ein Gleiches finden wir bei den Haustieren. Sie verlieren einen großen Teil ihrer Eigenschaften, wenn sie in eine andere Gegend versetzt werden. Daher die Mißerfolge, die man z. B. mit dem hochgezüchteten Simmentaler Vieh in der Ebene oder in warmen Ländern gemacht hat. Das Tier ist, wie der Landwirt sich ausdrückt, in hohem Grade ein „Produkt der Scholle". Das gleiche nehmen offenbar die französischen Forscher für ihre vier Typen an. Diese Abänderungen und Angleichungen kann man mit Fischer als Modifikationen bezeichnen. Die gröberen Rassenunterschiede werden damit natürlich als erblich bestehen bleiben.

Eine stärkere Veränderung wird durch die Domestikation erzielt, und zwar des ganzen Körpers, morphologisch und physiologisch. Auf die Pigmentarmut habe ich schon a. a. O. hingewiesen. Hier will ich noch anmerken, daß beispielsweise weiße Hühnerrassen schlechte Eierleger sind, ein Zusammentreffen von Störungen im Hautorgan mit denen im Generationssystem, die im Hinblick auf manche Erfahrungen an blonden Europäern bemerkenswert sind. Inzucht wirkt gleichfalls bei Tieren so, daß Albinismus und Unfruchtbarkeit zusammen auftreten.

Sonstige Veränderungen können noch auftreten bei Dominanzwechsel und durch Bastardierung. Wieweit ersterer in Rassenfragen in Betracht kommt, ist noch wenig erforscht[1]). Fischer hat das Winterkleid der Tiere als Dominanzwechsel angesehen. Auch ich hatte, unabhängig von ihm, diesen Fall als Schulbeispiel aufgefaßt. Inzwischen habe ich meine Meinung geändert. Dominanzwechsel ist ein der Vererbungslehre entnommener Begriff; man nimmt an, daß ein latentes Gen aktiv wird. Das kommt auch beim Menschen vor, wie in den Fällen, die von Hahn, Fischer und mir beobachtet wurden, wo einmal im Leben die Haarfarbe eines Menschen von der seines einen Elters in die des anderen übergeht. Wir sind eben alle Heterozypoten. Erst kürzlich sah ich ein braunäugiges Neugeborenes nach 14 Tagen blauäugig werden. Hier ist also ein Vererbungsvorgang fraglos vorhanden. Anders ist es beim Farbwechsel der Polartiere. Richtig ist zunächst,

[1]) Vgl. Fischer, Die Rehobother Bastards. Jena 1913.

daß Polarklima und Blondheit gar nichts miteinander zu tun haben, ebensowenig die Blauäugigkeit. Das sind Haustiereigenschaften.

Aber der Farbwechsel ist ein physiologischer, in alljährlichem Rhythmus auftretender Vorgang. Man braucht nur einen Vergleich mit der Brunst zu ziehen. Das eine dient der Erhaltung des Einzeltieres, das andere der Art. Beide sind abhängig von endokrinen, rhythmisch verlaufenden Vorgängen, für die das bekannteste Beispiel die Menstruation ist. Zwischen Blondheit und Winterfärbung ist also folgender Unterschied: der Farbwechsel setzt eine prompt, kräftig und sicher wirkende Drüsentätigkeit voraus, die gewissermaßen, wie wir es bei der Brunst und Menstruation sehen, auf den bestimmten Zeitpunkt aus- und eingeschaltet werden kann[1]). Die Blondheit ist verständlich als Folge einer Unterfunktion, gewissermaßen ein Erlöschen der Drüsentätigkeit. Auch sie ist gradweise verschieden, wie wir an uns Nordeuropäer sehen, von denen der eine im Sommer gebräunt wird, der andere diese Funktion nicht mehr hat. Ich verweise hier noch auf die Kammererschen Versuche mit Salamandern, um die Vererbung erworbener Eigenschaften zu beweisen. Ich glaube, daß aus den oben dargelegten Gründen gerade Färbungsmerkmale bei solchen Versuchen wenig beweiskräftig sind.

Eine der wichtigsten Ursachen der Rassenbildung ist vermutlich immer und noch jetzt die Bastardierung gewesen. Man muß unterscheiden zwischen der auf Wertung ausgehenden der Historiker, Politiker und Sozialwissenschaftler und der naturwissenschaftlichen.

Die ersteren sind vielfach zu dem Ergebnis gekommen, daß Mischungen zwischen verschiedenen Rassen körperlich und geistig minderwertige Bastarde ergeben. Manche stehen auf dem Standpunkt, daß überhaupt jede Rassenmischung schädlich sei. Dabei wird immer vorausgesetzt, daß die eigene Rasse die „bessere“ oder „beste“ sei. Allerdings gibt es auch andere Richtungen, die einer Mischung das Wort reden und auf Mischrassen verweisen, die im Lebenskampf erfolgreich sind. Im übrigen gibt es ja überhaupt keine reinen Rassen im Sinne der Vererbungswissenschaft.

Der Biologe hat demgegenüber nur die Aufgabe, objektiv nachzuweisen, welche Eigenschaften die Mischrassen zeigen, ob sie endogen bedingt oder etwa, was häufig der Fall sein wird, stark durch äußere ungünstige Verhältnisse beeinflußt sind. Die Antwort wird nicht leicht sein, da der objektive Nachweis etwa endogen bedingter ungünstiger Erscheinungen bisher kaum zu führen ist.

Wir werden uns zunächst an den Vergleich mit den Haustieren halten müssen. Der Landwirt sucht durch Reinzucht eine Rasse zu erhalten, die die von ihm gewünschten Eigenschaften besitzt. Das würde also der Reinhaltung des germanischen Adels, wenn dies wirklich durchgeführt würde, entsprechen. Andererseits scheut er sich nicht, durch Kreuzung verschiedener Schläge eine neue Kombination ihm genehmer Eigenschaften zu erzeugen, also eine neue Mischrasse. Nur der Erfolg ist ihm maßgebend. So wird er niemals ein schweres belgisches Pferd mit einem englischen Vollblut kreuzen. Vermutlich würde er darnach auch einer Kreuzung zwischen Schweden und Negern zweifelnd gegenüberstehen. Tatsache ist ja, daß Mulatten, die einen englischen Vater haben, nicht widerstandsfähig sind, dagegen solche portugiesischer Abstammung überall in den Tropen fortkommen.

Wir können uns vorläufig vorstellen, daß die Keimzellen von Angehörigen verschiedener Rassen zwar zur Entwickelung gelangen, aber den Mischling konstitutionell schwach machen und im Lebenskampf unterliegen lassen. Daß ein Mischling, wie der Laie glaubt, von beiden Eltern nur die „schlechten“ Eigenschaften erbt, ist biologisch unmöglich. Rein mechanisch ungünstig wirkende Zustände lassen sich denken, z. B. wenn der Sohn die verschiedenen Durchmesser eines Auges von verschiedenen Eltern erbt. Gerade beim Auge hat man ja sehr häufig Gelegenheit, unreine Vererbung der Farbe zu beobachten. Ob solche Beobachtungen hinsichtlich der Augendurchmesser und damit biologisch ungünstige Mischungen schon vorliegen, ist mir

[1]) Wie Brunst und Farbwechsel den nordischen Säugern Erhaltung der Art und des Einzeltieres gewährleisten, so den Vögeln Nesterbau und Herbstzug, beides rhythmisch auftretende Triebe, die wir endokrin besser verstehen lernen. Auf triebhafte Erscheinungen bei Geisteskranken gehe ich hier nicht ein.

nicht bekannt. Für die Forschung sehe ich hier leicht zu erzielende Erfolge.

Einer Besprechung bedürfen weiterhin die Kümmerformen. Der Tierzüchter versteht unter ihnen Tiere, die in ihren Maßen bei der Geburt schon nach unten abweichen und dann besonderer Pflege bedürfen, um mit den anderen Schritt zu halten Beim Menschen kommt außer diesen noch der Fall vor, daß durch ungünstige äußere Verhältnisse ein ursprünglich vollwertiges Kind sich schlecht entwickelt. Zwei Faktoren, ein endogener, die Konstitution, und ein exogener, Ernährung und Pflege, wirken immer zusammen. Die Schwierigkeit liegt darin, den verhältnismäßigen Anteil beider festzustellen. Bei einem Kretin, einem echten Zwerg, der nicht geschlechtsreif wird, einem chondrodystrophischen, ist die konstitutionelle, endogene, Ursache klar. Wenn der chondrodystrophische Zwerg aus einer solchen Familie stammt, so liegt Rassenbildung im Beginne vor. Die Anthropologie sollte solche Fälle als Kümmerformen ausscheiden. Verkümmert ist nach dem Sprachgebrauch jemand, der durch äußere Einflüsse nicht mehr diejenigen Eigenschaften hat, die er gehabt hat oder nach seiner Abstammung hätte haben können. Das ist ein Werturteil. Man kennt z. B. Stämme, die durch Entziehung ihrer Jagdgründe verarmt, verkommen, verkümmert sind. Vielleicht werden wir selbst nach einigen Jahren zu diesen Kümmerformen gehören, wenn wir es nicht teilweise schon jetzt sind, wohl das großartigste biologische Beispiel der Entstehung von Kümmerformen, das die Geschichte kennt. Aus solchen Kümmervölkern, die durch exogene Einflüsse entstanden sind, gehen aber bei Änderung der Lebensverhältnisse wieder kräftige Nachkommen hervor, so daß eine völkische Erholung stattfindet. Aus einem Chondrodystrophiker wird aber nie eine bessere Nachkommenschaft erzielt werden können. Die Vererbung liefert hier den Beweis, daß endogene Ursachen so überwiegen, daß alles andere daneben nicht in Betracht kommt. Verglichen mit den jetzigen Geschlechtern, kann man alle Völker, deren Maße im Laufe der letzten Jahrzehnte und Jahrhunderte durchschnittlich größer geworden sind, als Kümmerformen betrachten, wenn auch nicht bezeichnen. Das gilt für die Ritter des Mittelalters wie für die Prähistoriker. Die Lebensbedingungen sind eben früher nicht so günstig gewesen, daß sie die vollen ihr rassenmäßig möglichen Maße erreicht haben. Das wird auch für die Japaner gelten, wenn sie durch reichlichere Fleischnahrung einen höheren Wuchs erzielt haben werden.

Daß aber die Buschmänner oder die Pygmäen Kümmerformen sind, ist mir sehr wenig wahrscheinlich. Das kann erst dann bewiesen werden, wenn sie unter besseren Lebensbedingungen eine wesentliche Änderung ihres Habitus erreichen. Eine gewisse Größenzunahme würde gewiß, wie bei den Kulturformen, zu erzielen sein; aber die Rasse als solche würde erst dann als Kümmerrasse anzusehen sein, wenn sie sich völlig den Maßen der anderen Rassen annähern würde.

Als Kulturformen, die vielleicht mit den „überfeinerten“ Haustieren Ähnlichkeit haben, kann man die mannigfachen ärztlich wichtigen Konstitutionsbilder der Astheniker und Infantilisten auffassen. Ebenso die zahlreichen Individuen, die die sekundären Geschlechtscharaktere nicht voll entwickelt haben. Unter den Weibern, die die politische Umwälzung an die Oberfläche gebracht hat, findet man diese Züge nicht selten. Da sie vorwiegend ein ärztliches und soziales Interesse haben, übergehe ich sie hier.

Eine der westlichen Kultur eigene Form ist noch das jungfräuliche Weib, das aus verschiedenen Gründen nicht die Gelegenheit findet, seine endokrinen Drüsen zur vollen Tätigkeit in der Schwangerschaft und im Stillgeschäft zu bringen. Wenn man weiß, welchen revolutionierenden Einfluß die Schwangerschaft überhaupt auf Körper und Geist des Weibes besitzt, und sich daran erinnert, daß der Habitus von der Tätigkeit der endokrinen Drüsen abhängig ist, so wird man die Verschiedenheit zwischen der Ledigen und der Verheirateten verstehen. In ganz richtigem Gefühl gebraucht die Sprache die Verkleinerungsform für die unverheirateten Weiber. Auch die Anrede „Frau“ wird ihnen keinen Ersatz für den konstitutionellen Mangel schaffen. In der Wirbeltierreihe findet man meines Wissens eine ähnliche Erscheinung nicht; man muß schon bis zu den Insekten herabgehen.

Wann und wo haben sich die Rassen gebildet? Das ist eine der häufigsten, aber schwer zu beantwortende Frage. Am nächstliegenden ist der Vergleich mit den Menschenaffen. Matschie[1]) hat nachgewiesen, daß zahlreiche Schimpansengemeinschaften bestehen, die man als Arten oder Rassen auffassen kann. Sie sind untereinander gleich und nehmen einen gesonderten Teil der Erde, etwa ein Flußgebiet, ein. Übergänge zwischen zwei Rassen kommen nicht vor; Mischlinge finden sich nur dort, wo eine Rasse in das Gebiet einer anderen eindringt. Diese Beobachtungen müssen auch, worauf Matschie hinweist, auf den Menschen angewendet werden. Jedenfalls beweist das aber, daß Rassen schon auftreten, wo von Domestikation noch keine Rede sein kann. Also nicht alles, was Rassenmerkmal ist, ist durch Domestikation entstanden; es gilt zu unterscheiden zwischen diesen ursprünglichen und den durch Domestikation entstandenen Merkmalen. Schon in Sarasins Weddawerk sind zwei Schimpansenschädel abgebildet, von denen der eine langgesichtig, der andere breitgesichtig ist. Man kann also daran denken, daß auch beim Menschen ähnliche Merkmale, z. B. die Schädelform, sehr alte Rassenmerkmale sind. Was würde dann als Domestikationserscheinung übrigbleiben? Gewiß noch sehr viel. Ich halte es für möglich, daß die Typen, von denen eingangs die Rede war, solche Domestikationsmerkmale sind. Dann müßten in einer ursprünglichen Rasse, etwa den Pygmäen oder den Australiern diese Typen gar nicht oder selten und wenig ausgeprägt vorkommen. Sonst bleibt nur die Möglichkeit, daß jede dieser Typen, worauf ich schon in meiner Pigmentarbeit hinwies, einer alten Rasse entstammt! Da mir das für die Urzeit wenig wahrscheinlich erscheint, halte ich sie vorläufig für Domestikationsfolgen.

Als Ort der Heranbildung von Domestikationsmerkmalen muß man die Gegenden annehmen, wo die Kultur am ältesten ist, etwa Vorderasien nach unseren bisherigen Kenntnissen; wahrscheinlich kommt auch Ostasien, von dem wir noch zu wenig aus seiner Vorgeschichte wissen, in Betracht. Für die Pigmentarmut habe ich zu zeigen versucht, daß sie nicht im Norden während der Eiszeit entstanden ist.

Bei der Einteilung der Rassen stehen wir ungefähr auf dem Standpunkt, wie die Botaniker zu Linnés Zeit. Dieser hatte alle Blütenpflanzen nach einem einzelnen Merkmale, der Zahl der Staubfäden, einfach und bequem, aber künstlich, eingeteilt. Dabei wurden natürliche Gruppen zerrissen; andererseits blieben, mehr zufällig, auch natürliche Klassen in diesem System zusammen. So ist es jetzt in der Anthropologie. Die alte Blumenbachsche Einteilung scheint mir großenteils natürliche Gruppen vereinigt zu haben. Eine Einteilung nach der Haarform ist gekünstelt, weil ein einziges Merkmal herausgegriffen wird; man teilt doch Haustierrassen auch nicht allein nach einem Merkmale ein. Hier sucht man die Abstammung von Wildformen zu finden, ein Weg, der auch für den Menschen gefunden werden muß, aber noch wenig gangbar ist. Auf den Menschen übertragen, müssen wir zunächst feststellen, welche Rassen am wenigsten Domestikationsmerkmale besitzen.

Wir kommen damit ungefähr zu folgenden Ergebnissen:

1. Der Mensch bildet eine Anzahl Lokalvarietäten, die das äußere Merkmal eines verschiedenen Gleichgewichtszustandes der endokrinen Drüsen sind. Wodurch dieses geändert wird, ist vorläufig nicht zu sagen, doch muß man an die Gesamtheit der Umweltwirkung denken. Darin gleicht er durchaus den anderen Säugetieren, wie Affen, Wiederkäuern, Raubtieren, die auch eine Reihe geographisch abgegrenzter Varietäten bilden. Ich gehe also nicht so weit, wie Fischer, der alle Rassenmerkmale als Haustiereigenschaften auffaßt. Rassenunterschiede müssen schon vorhanden gewesen sein beim nicht domestizierten Menschen. Solche Rassen kann man als primäre, als Natur- oder Urrassen bezeichnen.

2. Eine andere Zahl von Merkmalen verdankt ihre Entstehung der Domestikation, die eine stärkere Veränderung des Wechselspiels der endokrinen Drüsen hervorruft. Zwischen beiden Merkmalen ist also kein grundsätzlicher, sondern nur ein gradweiser Unterschied. Solche Rassen kann man als sekundäre, als Domesti-

[1]) Neue Ergebnisse der Schimpansenforschung. Zeitschr. f. Ethnologie 1919, Heft 1, S. 62.

kationsrassen oder Kulturrassen bezeichnen. Sie werden die große Mehrzahl sein. Irgendwelche sekundäre Merkmale werden vermutlich sogar alle Rassen besitzen.

3. Praktisch entsteht zunächst die Aufgabe, zu entscheiden, welche Merkmale sekundärer Art sind. Allgemeine Zeichen dafür lassen sich nicht angeben. Die Weiterforschung wird da einsetzen müssen, wo bereits Erfolge erzielt sind. So habe ich die Pigmentarmut als solches Merkmal angegeben und einige andere mehr ärztlichen Interesses angefügt. Fischer hat eine größere Zahl gebracht. Ich halte aber nicht ohne weiteres alle Farben für sekundär. Farbenunterschiede sind ja ganz besonders für die Lokalrassen der wilden Tiere bezeichnend. Ich möchte das Tiefschwarz einiger Negerrassen als Melanismus auffassen, entprechend den Haustierrassen. Ebenso halte ich Haarmangel für ein Domestikationsmerkmal. Starken Haarwuchs, wie bei Ainus und Australiern, kann man vielleicht als ursprünglich ansehen. Kraushaarbildung ist, wie auch Fischer angibt, Domestikationserscheinung. Man kann ihren Anfang sehr schön bei Pferden beobachten, wo dieses Merkmal unbeliebt ist und deshalb nicht gezüchtet wird.

4. Individuen, deren innere Sekretion sehr stark ins Schwanken gekommen ist, haben nur pathologisches Interesse und führen nicht zur Rassenbildung, weil sie meistens nicht fortpflanzungsfähig sind, wie Zwerge, Riesen, Kretins. Bei einigen würde bewußte Züchtung eine Rasse erzeugen, wie Albinos und chondrodystrophische Zwerge; von Haustieren gehören hierher albinotische Rassen, Dackel, Möpse usw.

Aus meinen Darlegungen glaube ich den Schluß ziehen zu dürfen, daß die Rassenforschung neue Wege zu betreten hat. Genaues Messen und Zählen führt allein nicht zum Ziel. Die Einteilung der Krankheiten nach Symptomen hat die fortschreitende medizinische Wissenschaft ersetzt durch eine Einteilung nach den Ursachen dieser Symptome. Ebenso wird für den Gesunden die Anthropologie die Ursache der Rassenmerkmale suchen müssen, d. h. vor allem die endokrine Formel für die Konstitution der Individuen und der Rassen.

V.

Die Kaphottentotten im Jahre 1688.

Von **Bernhard Struck**, Dresden.

Die neueren Forschungen zur afrikanischen Ethnologie von Ankermann, Stuhlmann, Sir Harry Johnston, Seyffert u. a., auf anthropologischem Gebiet besonders die Untersuchungen von v. Luschan über die Buschmänner und von E. Fischer über die Rehobother Bastards, jüngst wieder die geschichtlichen Studien von Moritz (Mitteil. a. d. Deutsch. Schutzgeb. 1917 u. 1918) haben von neuem die große Wichtigkeit erkennen lassen, die einer möglichst vollständigen Erfassung des gesamten hottentottischen Kulturguts für gewisse grundlegende Fragestellungen der Völkerkunde zukommt. Mit um so größerem Bedauern muß man wahrnehmen, daß gerade von der frühest bekannten und von dem später so mächtig gewordenen europäischen Kolonialeinfluß noch am wenigsten berührten Gruppe der Kaphottentotten [1]) sowohl nach Menge und Zuverlässigkeit nur wenig bekannt ist, als auch nach der gründlichen Ausschöpfung aller südafrikanischen Quellen durch Stow und Theal keinerlei Aussicht auf Vermehrung oder unabhängige Bestätigung dieses Materials besteht. Sämtliche hierher zu rechnenden Stämme waren schon gegen Ende des 18. Jahrhunderts vollkommen verschwunden und, soweit nicht von den holländischen Kolonisten buchstäblich ausgerottet, ist ihr Blut nur noch in unbekanntem Prozentverhältnis in den „Capeboys“, in den Bastards und Griquas, vielleicht auch in den Nama-Orlams und einigen Pseudobuschmännern vorhanden [1]).

[1]) Ihre nach Kolbe oft zitierten Namen decken sich nur zum Teil mit den in van Riebeeks Tagebuch genannten auch, soweit sie übereinstimmen, häufig nicht hinsichtlich ihrer Wohnsitze. Zum Teil mag daran die unvollkommene, ganz auseinandergehende Wiedergabe der Schnalze schuld sein, nach denen auch manche benachbarten Laute individuell sehr verschieden aufgefaßt werden, zum größeren Teil aber sicher die zwischen beiden Beobachtern liegende Zeit von mehr als 50 Jahren. Von den ohnehin als rein nomadisch beschriebenen Stämmen sind Verschiebungen (wie z. B. die Abwanderung der Charingunqua aus der weiteren Umgebung von Kapstadt nach dem Olifantfluß) und Namensänderungen (infolge wechselnder Kriegsbündnisse und Häuptlingsfolge, z. B. bei den Kochoquas-Gunjemans) sicher bekannt, außerdem erstreckt sich Kolbes Liste viel weiter nach Norden und Osten, als die früher genannten Namen. Auch sei darauf hingewiesen, daß sich unter diesem Namengemenge 1. echte Buschmannstämme (die Songua im Innern, die Goringhaicona oder Strandloopers auf der Kaphalbinsel), 2. die großen und kleinen „Namaqua“, 3. als Gorachoqua nach Name und eigener Überlieferung unzweifelhaft die nachmaligen Koranna, 4. als Chariguriqua > Khirigrigua > Grigriqua höchstwahrscheinlich die alten Griqua verstecken: alles Stämme, deren Mundarten nicht zur Kapgruppe zählen. Auch die von Kolbe längs der Südküste am östlichsten genannten Khantouer und Heykom, die sich bis nahe Natal erstreckt hätten, gehören daher sicherlich nicht zu den Kap-, sondern zu den „östlichen“ Dialekten Gonaqua-Griqua, vgl. außer der geographischen Lage die für das Griqua bezeugte Formsilbe -ster zum ersteren Stammesnamen. Eine gründliche und erschöpfende Untersuchung dieser Fragen wäre sehr zu wünschen; die seinerzeit höchst interessante kartographische Darstellung „Capland um 1650“ bei Gerland, Atlas der Völkerkunde (Nr. 11, Afrika, Carton 5, Berghaus' Physik. Atlas VII, Nr. 71) ist überholt.

[1]) Die, soviel ich sehe, letzte tatsächliche Kapitänschaft erwähnt 1813 Campbell aus der Gegend der Mosselbai südlich George, etwa beim heutigen Pacaltsdorp (Reisen in Süd-Afrika, Nürnberg 1816, S. 52). Sie hat also das Ende der David Stuurmanschen Gonaqua 1810 jedenfalls um mehrere Jahre überdauert. Vgl. auch E. Casalis, Mes Souvenirs, Paris 1886, S. 298.

Als Originalquelle von weit überragendem Werte ist nach manchen Anzweifelungen das naiv und breit geschriebene „Caput Bonae Spei hodiernum“ des von 1704 bis 1713 im Lande gewesenen Peter Kolbe (1719) jetzt wieder anerkannt, alle anderen Mitteilungen aus jener Zeit sind viel geringeren Umfangs und zum Teil aus zweiter Hand nach Erzählungen einzelner etwas weiter ins Innere gelangter holländischer Beamter und Ansiedler (van Meerhof, Cruishof) niedergeschrieben[1]. De la Caille, übrigens der erste Kritiker Kolbes, reiste 1751, die gleichfalls viel zitierten Thunberg und besonders Sparman[2] erst 1770 bis 1779 bzw. 1772 bis 1776, Le Vaillant und Barrow noch später.

Die ältesten Nachrichten aus der Zeit bald nach der Vasco da Gamafahrt sind leider nicht zweifelsfrei auf Hottentotten zu beziehen[3]. Für das 17. Jahrhundert haben wir eine erste, von Sidney Mendelssohn in seiner großen Südafrika-Bibliographie nicht angegebene kurze Beschreibung des Kaps und seiner Eingeborenen von F. Pyrard de Laval[4], eine zweite hinsichtlich der Hottentotten schon ausführlichere von Edward Terry, der als Geistlicher die Gesandtschaft des Sir Thomas Roe zum Großmogul begleitete. Letzterer Bericht erschien jedoch erst 1655 (und 1777), der Besuch in der Tafelbai fand am 12. Juni 1615 statt. Der nächste Beobachter war vom 1. bis 19. Juli 1626 Sir Thomas Herbert, dessen erstmalig 1634 (sehr selten), dann 1638 und 1677 erweitert herausgegebenes Reisewerk (1658 ins Holländische übersetzt von L. van Bosch) ein Vokabular von 31 Wörtern enthält[1] und schon die eigentümliche Beschneidung der Hottentotten erwähnt[2]. Dann folgt das freilich erst 1884 bis 1893 herausgegebene Tagebuch van Riebeeks (1652 bis 1662), aus dem im wesentlichen, wie wir jetzt wissen, vielleicht auch aus weiteren unveröffentlichten Briefen, Dappers berühmte Kompilation (1668, 1676 usw.) geschöpft hat. Alle weiteren zwischen dessen und Kolbes Werk liegenden Berichte (Saar, Tachard, Boevingh und auch Valentyn) betreffen fast nur die Verhältnisse der Kolonie, ihre wirtschaftliche Entwickelung und ihre Beziehungen nach Ostindien[3]. Nur Neyn[4] erzählt auf Grund eines dreijährigen Aufenthalts am Kap allerlei merkwürdige Einzelheiten von Heiratsgebräuchen und dergleichen, bei deren Erkundung freilich, wie er selbst hervorhebt, reichlich dargebotener Branntwein die Hauptrolle gespielt hat.

Diese nachrichtenarme Zeit von 42 Jahren von der Abreise van Riebeeks 1662 bis zur Ankunft Kolbes 1704 wird in sehr willkommener Weise unterbrochen durch de la Loubères „Description du Royaume de Siam“ (2 Bde., Amsterdam 1700, VI u. 436 S., III u. 324 S., 12°), eine Originalquelle, die ich jedoch nirgends herangezogen finde. De la Loubère war 1687 bis 1688 außerordentlicher Gesandter

[1]) Diese und andere Berichte sind neuerdings gesammelt und herausgegeben von E. C. Godée Molsbergen in „Reizen in Zuid-Afrika in de Hollandse tijd. Tochten naar het Noorden 1652—1806“ (Werken uitgeg. d. de Linschoten-Vereeniging, Bd. XI, XII). Haag 1916, Nijhoff, 2 Bde.

[2]) Fälschlich meist „Sparrmann“ oder ähnlich. Der Titel des schwedischen Originals ist: A. Sparman, Resa till Goda Hopps-Udden, Södra Pol-Kretsen och omkring Jordklotet, samt till Hottentott- och Caffer-Landen, 1772—1776. Stockholm, A. J. Nordström, 1. Bd. 1783, 2. Bd. (Südsee, nicht in den Übersetzungen) 1802.

[3]) Vgl. Franz Schulze, Die geographische und ethnographische Bedeutung von Springers „Meerfahrt“ vom Jahre 1509: Globus, Bd. 96 (1909), S. 28—32.

[4]) Discours du voyage des François aux Indes Orientales. Paris 1611, D. le Clerc, p. 264—269.

[1]) Diese, wie auch die Wörter bei Flacourt und Ten Rhyne hat Cust übersehen (The modern languages of Africa, London 1883, Bd. 2, S. 437). Er hält das auf Veranlassung von Leibniz' Freund Wilsen 1691 von Wrede und Greevenbrook am Kap aufgenommene Vokabular für die älteste Sprachprobe. Übrigens erschien auch dieses erst 1710 aus Ludolfs Papieren im Druck (C. Junker, Commentatio de vita, scriptisque ac meritis Jobi Ludolfi, S. 223 ff.). Vgl. Mithridates III, 1, S. 296 u. 304 f.

[2]) Vgl. v. Luschan in Zeitschr. f. Ethn. 1906, S. 869 und in Buschans Illustr. Völkerkunde, Stuttgart 1910, S. 378.

[3]) Dagegen sind sprachlich aus dieser Zeit zu erwähnen: E. de Flacourt, Dictionnaire de la langue de Madagascar, avec quelques mots de la baye de Saldagne au Cap de Bonne Espérance. Paris 1658, sowie W. ten Rhyne, Schediasma de promontorio Bonae Spei et Hottentottis. Scafusii 1686 und Basel 1716 (enthält gleichfalls einige Wörter). Ten Rhyne war als Arzt am Kap stationiert, hatte übrigens vorwiegend botanische Interessen.

[4]) Lusthof der huwelijken, behelzende verscheyde seldsame ceremonien en plechtigheden, de voor desen by verscheyde natien en volckeren so in Asie, Europa, Africa als America in gebruik zijn geweest. Amsterdam 1681.

des Königs von Frankreich am Hofe von Siam[1]) und gibt hier, sehr verschieden von den zahlreichen Reiseschriftstellern jener Periode, eine für ihre Zeit hervorragende Landes- und Volkskunde von Siam in systematischer Darstellung, deren zahlreiche, in Kupfer sauber gestochene Karten, Pläne und Tafeln mit naturgeschichtlichen und ethnographischen Gegenständen man noch heute mit Genuß betrachtet. In Bd. 2, S. 104 bis 112 ist nun eine Beschreibung des Kaps der Guten Hoffnung enthalten, die sich ausführlich mit den „Hotantots" beschäftigt, auf die Kolonie selbst jedoch nur ganz kurz eingeht und ohne wesentliche Angaben — darunter auch eine Beschreibung des berühmten „Küchengartens, aus dem sich die holländische und englische Herrschaft in Südafrika entwickelt hat" (James Bryce). Diese nach dem eingangs Gesagten so wertvolle Quelle fehlt in Sidney Mendelssohns großer Südafrika-Bibliographie[2]) und ist daher in Gefahr, auch für die Spezialforschung völlig in Verlust zu geraten. Im Hinblick auf die Ausführungen von Jan D. Coloin in der Einleitung eben zu Mendelssohns Bibliographie über selbst verhältnismäßig tatsachenarme zeitgenössische Berichte und ihre Bedeutung[3]) glaubte ich daher, im folgenden de la Loubères Beobachtungen über die damaligen Hottentotten in wörtlicher Übersetzung erneut darbieten und mit einigen Bemerkungen für weitere Verwertung zugänglich machen zu sollen.

„Der[4]) kurze Aufenthalt, den ich dort nahm, hat mir nicht gestattet, mich mit den Sitten der eingeborenen Hottentotten des Kaps von Grund auf vertraut zu machen, obgleich dies bei der äußersten Einfachheit, in der sie leben, kein[5]) langes Studium sein könnte. Man nennt sie Hottentotten, weil sie beim Tanzen nur das eine Wort „hotantot" singen. Die Liebe zu Tabak und Branntwein, den die Fremden ihnen anbieten, und die sie die Holländer in ihrem Lande hat aufnehmen lassen, veranlaßt sie, so oft man wünscht, zum Tanze, d. h. zu einem Stampfen bald mit dem einen, bald mit dem andern Fuß, wie wenn jemand beim Keltern die Trauben zertritt, dabei unaufhörlich und lebhaft „hotantot, hotantot" sprechend, jedoch mit vollkommen leiser Stimme, als ob sie erschöpft wären oder jemanden aufzuwecken fürchteten. Dieser stumme Gesang hat keine verschiedenen Töne, jedoch folgenden Takt: die zwei ersten Silben von „hotantot" sind stets kurz, die letzte stets lang.

„Sie gehen ganz nackt, wie man auf der Abbildung[1]), die ich davon gebe, sehen kann. Sie haben nur ein Fell um ihre Schultern als Mantel, den sie außerdem meist weglassen, und dann bleibt ihnen nur ein kleiner Lederbeutel an einer Schnur um den Hals und ein etwas über Handteller großes Stück Fell vorne, das mit einer zweiten Schnur um den Körper befestigt ist. Aber dieses Stückchen bedeckt sie weder, wenn sie sich von der Seite zeigen, noch wenn sie irgend eine etwas lebhafte Bewegung machen.

„Sie haben eine angenehme Gestalt und einen gefälligeren Gang, als man glauben sollte. Sie werden ebenso[2]) weiß wie die Spanier geboren, aber sie haben stark wollichtes Kopfhaar und Gesichtszüge, die etwas von denen der Neger haben: und außerdem sind sie stets sehr dunkel, da sie sich den Körper und das Gesicht einfetten. Sie fetten sich auch den Kopf ein, und man riecht sie auf 20 Schritt mit dem Winde. Als unsere Leute ihnen die Kochtöpfe und Waschkessel zum Reinigen gaben, nahmen sie vor allem zunächst die Fettreste daraus mit vollen Händen und schmierten sich damit den ganzen Körper von Kopf bis zu Fuß ein. Das Fett schützt sie gegen Luft und Sonnenstrahlen und hält sie gesund und munter, und sie ziehen diese natürlichen Vorteile einem guten Geruch oder angenehmen Äußern vor. Sie sind so ge-

[1]) Vgl. L. Lanier, Étude historique sur les rélations de la France et du royaume de Siam de 1662 à 1703, Versailles 1883, und die Zusammenfassung bei A. Supan, Die territoriale Entwicklung der europäischen Kolonien, Gotha 1906, S. 80 f.

[2]) Auch in den Katalogen der für das alte Südafrika geradezu als Spezialantiquariat bekannten Firma Frederik Muller & Cie. (Amsterdam, 10 Doelenstraat). Nijhoffs (Haag) Katalog Nr. 445 dagegen verzeichnet (S. 53) eine mir unbekannte Ausgabe von 1691.

[3]) Sidney Mendelssohn, South African Bibliography. London, Kegan Paul Trench Trübner, 1910. (2 Bde. 2200 S.) Bd. I, S. XXIV f.

[4]) S. 106.

[5]) S. 107.

[1]) Das Nähere über diese und die dort dargestellte Tracht s. unten.

[2]) S. 108.

wandt, daß mehrere unter ihnen im Wettrennen über die Pferde den Sieg davontragen. Es gibt keinen Fluß, den sie nicht durchschwimmen. Sie sind geschickt im Bogenschießen und im Schleudern, und haben Mut bis zur Tollkühnheit. Sie gehen sogar dem Löwen zu Leibe, vorausgesetzt, daß sie genug Felle oder sonstige Umwickelung haben, um den linken Arm zu schützen. Auf diese Weise stecken sie ihn dem Tier in den Rachen und durchbohren es mit einem Spieß oder einem Messer, das sie in der rechten Hand halten. Wenn sie zu zweien sind, tötet der eine den Löwen, während der andere ihn beschäftigt. Wenn sie zu mehreren sind und auch nichts haben, um sich gegen die Hiebe des Löwen zu schützen, unterlassen sie nicht, sich alle gleichzeitig der Gefahr auszusetzen: einer von ihnen kommt gewöhnlich um, aber der Löwe unterliegt gleichfalls unter den Stichen, die die anderen ihm beibringen. Manchmal kommen sie alle davon und schaffen den Löwen aus dem Wege.

„Ihre [1]) Frauen fetten sich ebenso ein, obgleich sie sich etwas zu schmücken lieben, wie mit Knöchelchen und kleinen Muscheln, die sie an ihre kurzen, wollichten und dick eingefetteten Haare hängen. Sie haben auch Halsketten von verschiedenfarbigem Glas, von Knochen oder anderem derartigen Material, je nachdem, was die Fremden ihnen geben oder ihnen verkaufen. Sie haben an jedem Bein ungefähr 50 Lederringe, die gegeneinanderschlagend beim Tanzen einiges Geräusch machen und sie gegen Dornen schützen, wenn sie Holz machen gehen; denn dessen Besorgung liegt ihnen und nicht ihren Männern ob.

„Beide Geschlechter verzehrten die Gedärme, die ihnen unsere Leute gelegentlich gaben, beinahe ohne sie zu leeren und legten sie kaum einen Augenblick auf das Feuer. Wenn wir ihnen Branntwein anboten, hoben sie als Behältnis die erstbeste Muschel auf, die sie am Boden fanden, und benutzten sie, nachdem sie durchgeblasen hatten, zum Trinken. Sie essen ihre Läuse ebenso gern wie die Cochinchinesen, und wenn man das sonderbar findet, antworten sie spaßend, der Grund sei, daß ebenso ihre Läuse sie aufträßen.

[1]) S. 109.

„Sie wohnen unter kleinen Hütten aus Blättern oder groben Binsenmatten, deren Höhe mir kaum zum Gürtel reichte, und es schien mir, daß ich mich der Länge nach nicht hätte hineinlegen können. Unter diesen Matten machen sie ein Loch in der Erde, und in diesem ungefähr zwei Fuß tiefen [1]) Loche machen sie ihr Feuer, ohne sich um den Rauch zu kümmern, von dem sich ihre Hütten nie leeren. Sie leben von der Jagd, vom Fischfang und von der Milch und dem Fleisch ihrer Herden.

„In dieser Ärmlichkeit sind sie stets vergnügt, immer tanzend und singend, ohne Geschäfte und Arbeit lebend, und ohne sich mehr um Gold und Geld zu kümmern, als sie brauchen, um ein wenig Tabak und Branntwein zu haben; Laster, die durch den fremden Handel in ihre Sitten eingedrungen sind.

„Da einige unter ihnen uns ihre Fertigkeit im Schleudern vorgeführt hatten, bot ich ihnen fünf oder sechs Bündel Halsketten von bunten Glasperlen an; und sie packten mich alle so heftig bei der Hand, daß ich sie nicht mehr öffnen konnte, um die Ketten auseinanderzunehmen, und außerdem konnte ich mich ihnen nicht verständlich machen. Ich war einige Zeit in dieser Verlegenheit, bis sie merkten, daß sie mich loslassen müßten, um, was sie wünschen, zu erlangen. Sie haben diese Halsketten gerne für ihre Frauen, und als wir wieder unter Segel waren, erfuhr ich, daß einer unserer Diener davon für einen Taler an einen von ihnen verkauft hatte. Das bischen Geld, das sie besitzen und aus dem sie sich wenig machen, ist der Lohn für Dienste, die sie manchmal den Holländern und anderen Fremden leisten, die am Kap landen, aber sie drängen sich wenig dazu.

„Sie haben jeder nur eine Frau, nur ihr Häuptling hat drei, und Ehebruch wird unter ihnen mit [2]) dem Tode bestraft. Sie töten ihre Kinder, wenn sie deren zu viele haben, und da sie diejenigen, die sie behalten, sehr jung verheiraten, so sieht man unter ihnen viele junge Dinger, die schon Witwen sind und denen ein Glied des kleinen Fingers fehlt: denn wenn eine Frau ihren Mann verliert, schneidet sie sich ein Glied des kleinen Fingers ab oder des

[1]) S. 110.
[2]) S. 111.

vierten Fingers, wenn sie bereits so oft Witwe geworden ist, daß sie sich den kleinen Finger schon ganz abgeschnitten hat. Doch kann sie sich, wenn sie will, damit verschonen, während es andererseits auch einige Männer gibt, die die Sitte gleichfalls befolgen, wenn sie ihre Frau verloren haben. Die meisten unter ihnen lassen sich zur Hälfte kastrieren, um für die Frauen geeigneter zu sein; und wenn das Alter kommt, kastrieren sie sich vollständig, um sich den Verkehr mit ihnen gänzlich zu verwehren und sich eines gesunderen Alters zu erfreuen. Die Holländer hatten ein hottentottisches Kind europäisch erzogen und es nach Holland geschickt. Einige Zeit danach ließen sie es nach dem Kap zurückkommen, wo es ihnen unter seinen Landsleuten nützlich sein sollte: aber sobald es sich unter sie zurückversetzt sah, blieb es dort und verzichtete auf die Kleidung und Lebensweise der Holländer.

„Sie begehen nie einen Diebstahl unter sich, noch in den Häusern der Holländer, wo sie ohne Vorsichtsmaßregeln aufgenommen werden: und wenn der Fall eintritt, bestrafen sie ihn mit dem Tode. In der Wildnis jedoch, wenn sie es gefahrlos tun können und nicht entdeckt zu werden hoffen, morden sie zuweilen, um zu stehlen, und zeigen so, daß [1]) die Verachtung des Besitzes bei ihnen nur die Abneigung gegen die Arbeit ist.

„Die Holländer ernennen ihren Häuptling, und dieser Häuptling ist ihr Richter: aber diejenigen, die diese fremde Abhängigkeit nicht haben ertragen können, sind weiter ins Land gegangen, wo sie mit den anderen Kaffern leben.

„Anfangs hatte man mir gesagt, daß sie keinerlei religiöses Gefühl hätten: aber schließlich erfuhr ich, daß sie, obgleich sie weder Priester noch Tempel haben, es nicht unterlassen, bei Neu- und Vollmond öffentliche Feste zu veranstalten, die ihren Kult bedeuten. Ich vermute, daß sie etwas vom Manichäismus gefärbt sind, da sie ein gutes und ein böses Prinzip anerkennen, die sie „Kapitän der Höhe" und „Kapitän der Tiefe" nennen. Der Kapitän der Höhe, sagen sie, ist gut, es ist nicht nötig, zu ihm zu beten, man hat ihn nur machen zu lassen, er tut stets das Gute: aber der Kapitän der Tiefe ist bösartig, man muß zu ihm beten, um ihn davon abzuhalten, Schaden zu stiften. So sagen sie, aber nach ihrem äußeren Verhalten scheint es nicht, daß sie viel beten. Ein Holländer, der Geist und Wissen besaß, sagte mir, daß er unter den Hottentotten die Namen Hasdrubal und Bocchus gefunden habe."

Von den zugehörigen drei Tafeln des Originals zeigt die erste zwei Ansichten der Tafelbai, die zweite einen von dem Kgl. Ingenieur Volan aufgenommenen Plan der Kolonie, die dritte, auf die sich de la Loubère oben bezieht, eine aus Mann, Weib und zwei Kindern bestehende Hottentottenfamilie, von deren Wiedergabe ich, da die wenig charakteristische Darstellung kaum Besonderes bietet, hier absehen kann [1]). Mann und Weib tragen um die Schultern auf dem Rücken den bis zu den Kniekehlen fallenden Karoß, Haare nach außen, beide wie auch der Knabe vor der Scham ein kleines dreieckiges Fellstück, den „Jackal", an einem um die Hüften laufenden Riemen, der Mann raucht aus einer kurzen holländischen Pfeife und trägt einen Stock, das Weib ist geschmückt mit 10 bis 12 vom Haarrand einzeln über Stirn und Schläfen herabhängenden kleinen Muscheln, mit einem Halsband aus nicht erkennbarem Material (Zähnen, Perlen?), sowie an den Unterarmen mit je zwei und an den Beinen je 14 bis 17 Lederringen, die die Wade vom Knöchel bis zu ihrem größten Umfang völlig umhüllen. In der linken Hand trägt das Weib einen Stein oder eine Muschel, auf dem Rücken den Säugling in einem Fell, dessen Befestigung um den

[1]) S. 112.

[1]) Auch gibt es ja genug ähnliche zeitgenössische Abbildungen, von denen ich hier nur die vor de la Loubère erschienenen aufführe (nach den Jahreszahlen der Erstausgaben):

1598 Houtman (t'eerste boeck, Historië van Indien).

1658 Olearius (Des J. A. von Mandelslo morgenländische Reysebeschreibung).

1668 Dapper (Naukeurige beschryvinge der Afrikaensche Gewesten usw.).

1687 Tachard (Voyage de Siam des pères Jésuites).

1688 Schweitzer (Journal- und Tagebuch seiner sechsjährigen Ost-Indianischen Reyse).

Die Tafel bei Olearius zeigt die Hottentotten beim Verzehren der rohen Eingeweide eines Rindes und scheint das Vorbild gewesen zu sein für mehrfache ähnliche Darstellungen in den Randgemälden so vieler Afrikakarten der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts.

Körper jedoch nicht ersichtlich ist. Abgesehen von der überlangen Zylinderform der Brüste und dem Faltenreichtum des Gesichts ist der anthropologische Typus wohl kaum darzustellen versucht.

Der Zeitpunkt, zu dem sich de la Loubère am Kap aufhielt, ist nicht genau angegeben, wir erfahren lediglich, daß die Hinreise Brest—Siam vom 1. März bis 27. September 1687, die Rückreise Siam—Brest vom 3. Januar bis 27. Juli 1688 dauerte. Wenn auch das Kap der Frischwasserversorgung wegen auf beiden Fahrten angelaufen werden mußte, so wird ein Aufenthalt dort doch erst nach erledigter Hauptaufgabe, also im Jahre 1688, auf der Rückreise möglich gewesen sein, wie das ja auch von anderen Reisenden dieser Zeit bekannt ist (von Mandelslo, de Laval, Saar).

Ebenso ist auch der Stamm, auf den sich der Bericht bezieht, durch Rückschluß zu vermuten. Da er fast durchweg auf persönlicher Beobachtung beruht, kommt nur die nähere Umgebung der Kapstadt und Nähe der Küste in Frage, worauf auch die Erwähnung der Muscheln, des Fischfangs und der den Holländern und sonstigen Fremden geleisteten Gelegenheitsdienste hindeutet. Auch hier scheiden, da vom Herdenbesitz als wesentlichem Bestandteil der Wirtschaft gesprochen wird, wie auch wegen des sonstigen ganz typisch hottentottischen Kulturgutes, zunächst die Strandloopers aus, die bei van Riebeeks Weggang ohnehin nur noch 18 erwachsene Männer zählten, ebenso die von ihnen nicht scharf getrennten Goringhaiqua am Kap und Kloof-Paß der größeren Entfernung wegen. Die rinderreichen und wie ihre vermutlichen Nachkommen, die Taaibosch-Koranna, eine Art historischer Vorherrschaft beanspruchenden Gorachoqua, waren dagegen auf das Innere beschränkt und begannen (1657) eine Tagereise nordöstlich vom Tigerberg. Das ganze Zwischengelände von der Saldanha- bis zur Falschen Bai, vom Tafelberg bis zu den Bergen im Osten gehörte den Cochoqua, die 1672 die Kaphalbinsel an die Holländer verkauft hatten, nach dem Tode ihres Häuptlings Oedasoa nach dessen Nachfolger Gonnema den Namen Gonnemas (Gunjemans) angenommen hatten und nach blutigen Kämpfen 1673—1675 von den Holländern teils zurückgedrängt, teils unterworfen worden waren. Auf letzteren Teil, deren Häuptling die Holländer ernannten und mit dem ersten der nachmals so verbreiteten großen Stäbe mit Metallknopf[1]) beliehen, bezieht sich also de la Loubères Schilderung, auf Kap-Hottentotten im engeren Sinne im ersten Stadium ihrer Herabdrückung zu „Schepsels“. Die meisten Beobachtungen werden wohl in dem auf de la Loubères Plan der Kolonie (Tafel 2) hart westlich der Niederlassung am Nordfuß des Löwenbergs eingezeichneten „Hottentottendorfe“ gemacht worden sein.

Ohne eigentliche Bearbeitung im Rahmen der gesamten Hottentottenliteratur unseren Bericht erschöpfend und kritisch zu würdigen, ist nicht möglich, für jetzt mögen daher die folgenden kurzen Bemerkungen dazu genügen. Sieht man von dem nicht auf eigenen Wahrnehmungen beruhenden Jägerlatein ab, so bietet de la Loubère im Verhältnis zu vielen zeitgenössischen und späteren Autoren entschieden mehr Wahrheit als Dichtung, und ein Vergleich namentlich mit der noch immer eingehendsten und zuverlässigsten Darstellung der Kap-Hottentotten bei Fritsch[2]) läßt unter teilweise fast wörtlichen Übereinstimmungen (S. 306, 309) hinreichend erkennen, daß de la Loubère der literarischen Zeitkrankheit, in primitiven Verhältnissen entweder nur das Gute oder nur das Schlechte zu sehen, nicht erlegen ist und auch in der lebhaften Schilderung des Schmutzes, des heiteren Leichtsinns, andererseits der Tollkühnheit und der körperlichen Leistungen der einzelnen kaum übertreibt[3]). Treffend ist, wenn man die moralischen Qualitäten der heutigen Hottentotten in Betracht zieht, die Beurteilung der angeblichen Seltenheit des Diebstahls, und was er über die sonstige Strenge des Gerichtsverfahrens, die Tanzleidenschaft und Schnapslüsternheit, das Läuseessen, die rohe Zubereitung der Gedärme, über den hygienischen Sinn des Einfettens, über die Leistungen im Schnellauf, über den

[1]) G. Fritsch, Die Eingeborenen Süd-Afrikas, Breslau 1872, S. 460.

[2]) S. 265—342 „die colonialen Hottentotten“.

[3]) Vgl. z. B. über die in dicken Farben aufgetragene Schilderung Herberts, Zeitschr. f. Ethn. 1875, Verh. S. 21 f.

Hausbau aus Binsenmatten u. a. m. zu sagen weiß, stimmt vorzüglich mit dem uns sonst Berichteten überein. Gegen die vereinzelte Angabe Kolbes sei auch hier wieder das völlige Fehlen von Pflanzenbau hervorgehoben. Die eventuelle Kindertötung trat noch zu Fritschs Zeit öfters auf, ebenso deckt sich das bei Weibern häufige, aber auch bei Männern vorkommende Fehlen eines oder mehrerer Fingerglieder genau mit dem, wie von Kolbe, so noch von Fritsch Beobachteten (S. 332). Die Deutung dieses Gebrauches ist aber bei de la Loubère umfassender als bei Kolbe und fügt sich in dieser noch ziemlich ungeklärten Frage zu den mancherlei anderen Zeugnissen, wonach seine teilweise Anwendung schon im Kindesalter zur Abwendung schädlicher Einflüsse jedenfalls nicht das einzige, vielleicht nicht einmal das ursprüngliche Motiv ist. Über die angebliche Kastration vgl. gleichfalls Fritsch, S. 333 f., die eigentümliche Beschneidung der Masai erlaubt aber auch hier nicht mehr, sich, wie schon Sparman, gänzlich ablehnend zu verhalten[1]).

Eine gewisse Abweichung von dem sonst Bekannten weist die Darstellung von Kleidung und Schmuck auf. Karoß, Jackal, Felltasche und Beinringe sind wie gewöhnlich, nicht erwähnt wird jedoch die noch in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts in entlegenen Gegenden sogar zur europäisierten Tracht angewandte Gesichtsbemalung der Weiber, sowie weder die Wetterkapuze der Männer, noch die sonst stets getragene und schließlich im europäischen Kopftuch fortgesetzte Kopfbedeckung der Weiber. Allein Sparman will diese auch mit bloßem Kopfe gesehen haben. Als Kopfschmuck der Männer geben die Cape Records Hornplättchen, Dapper Kupferplättchen und Glasperlen an, und zwar in derselben Trageweise, die de la Loubère bei den Weibern be-schreibt und abbildet, während sich hinsichtlich dieser bei keinem der anderen älteren Autoren eine entsprechende Angabe findet[1]). Ein Irrtum erscheint bei einer so einfachen Beobachtungstatsache ausgeschlossen, das sonst so auffällige Mißverhältnis der beiden Geschlechter in diesem Punkte ist also schwerlich allgemein gewesen.

Am wichtigsten schließlich sind die knappen, aber bestimmten Mitteilungen über das religiöse Gebiet, die sich mit den ausführlicheren, aber etwas verschwommenen Angaben Kolbes gut vereinigen lassen. Abgesehen natürlich von den häufig beobachteten Mondfesten, für deren kultische Bedeutung von Bleek, Olpp und anderen reichliche Bestätigung aus dem Sagenschatze geliefert worden ist, ist diese Gegenüberstellung des guten und des bösen Prinzips seit jeher, zumal von Fritsch und Ratzel als europäisierend mißgedeutet, aufs entschiedenste abgelehnt worden; aber seit wir erfahren haben, wie bei den Masai, Nandi und eben den vorchristlichen Nama-Hottentotten[2]) deutlich dem guten (schwarzen) ein böser (roter) Gott gegenübersteht, werden wir hier wahrscheinlich ebenso umlernen müssen wie bei der Übersetzung des vielumstrittenen Gottesnamens Tsùi- || goáb „Wundknie“[3]). In anthropogonischen Sagen der Nandi und Masai, wie auch bei einigen Bantu des Njassa-Tanganjikazwischengebietes (Mkulwe) wiederkehrend, kann diese Deutung jetzt nicht einmal mehr als Volksetymologie aufgefaßt werden, und da Tsùi- || goáb (Kolbes Touquo) der „böse Kapitän“ und aus Ahnenkult und Heldensage zusammengeflossen ist, der Mond andererseits bei Kolbe („Gounia“) als der „große Kapitän“ bezeichnet wird, der Honig, Vieh und Milch gibt, so darf also letzterer mit de la Loubères „Kapitän der Höhe“, der der Tiefe aber mit Tsùi- || goáb identifiziert werden.

Auf die Anwendung der Bezeichnung „Kaffern“ auf nichtunterworfene Binnenstämme ist kaum Gewicht zu legen. Herbert nennt

[1]) Auch bei den Betschuanen wird übrigens von einigen Stämmen die ganze, von anderen nur ein Teil der Vorhaut abgetragen. Theal (Ethnography and Conditions of South Africa before A. D. 1505². London 1919, S. 98) behauptet sogar noch für die Gegenwart die Entfernung eines Testikels bei leider nicht näher bezeichneten Leuten „who are certainly not of Hottentot origin, but who must have derived their language as well as many of their customs from Hottentot conquerors in bygone times“ (?! vgl. Beydamara).

[1]) Was Fritsch ausdrücklich hervorhebt (S. 312).

[2]) Leonhard Schultze, Aus Namaland und Kalahari, Jena 1907, S. 448.

[3]) Meinhof, Die Dichtung der Afrikaner, Berlin 1911, S. 34. Siehe auch meine weiteren Vergleiche, Deutsche Kolonialzeitung 1913, S. 713.

überhaupt alle Hottentotten „Kaffirs" und auf den Afrikakarten der holländischen Anstalten des 17. Jahrhunderts wurde ganz Südafrika vom nördlichen Deutsch-Südwestafrika (Cimbebasia) bis Sofala, vom Kap ins Innere bis ausschließlich Monomotapa als „Caffaria" bezeichnet; nur in den Cape Records (S. 415) findet sich die Einschränkung, daß „opregte Kaffers" erst jenseits der alten Griqua folgten; ob auch damit schon echte Kaffern oder doch Bantu (Betschuanen) gemeint sein können, und dies also deren erste Erwähnung im Innern der heutigen Kapkolonie wäre, ist freilich nie entschieden worden [1]). In der von der üblichen (als „Hollandismus") abweichenden Erklärung des Namens Hottentotten decken sich wieder de la Loubère und Kolbe, und dessen „hottentottum broqua" oder ähnliche Worte sollen ja noch in den 70er Jahren bei den Tänzen der Koranna zu hören gewesen sein [1]). Auch in seiner Kritik der älteren Angaben über schwarze Hautfarbe tritt Kolbe gewissermaßen die Priorität an de la Loubère ab.

[1]) Dafür, daß es sich um Betschuanen handelt, spricht wenigstens die ausdrückliche Angabe Lichtensteins, daß gerade die Batlapi von ihren südlichen (hottentottischen bzw. Griqua-) Nachbarn „Kaffern" genannt würden (Reisen im südlichen Afrika, Berlin 1812, Bd. II, S. 302).

[1]) Wie Merensky sich von einem Koramissionar hat berichten lassen (Zeitschr. f. Ethn. 1875, Verh. S. 19). Vgl. dazu jetzt: C. Hesseling, Africana I. De naam Hottentott: Tijdschr. Nederl. Taal- en Letterkunde, Bd. 27 (1916), S. 267—288.

VI.

Gibt es eine austroasiatische Rasse?

Von Dr. **Robert Heine-Geldern**, Wien.

(Mit 1 Karte und 1 Abbildung im Text.)

Wenn ich mich im folgenden mit zwei schon in den Jahren 1906 und 1910 erschienenen Arbeiten [1]) kritisch auseinandersetze, noch dazu, ohne die ausländische, im Laufe der Kriegsjahre über diesen Gegenstand etwa erschienene Literatur zu kennen, so leitet mich dabei die Absicht, einem Irrtum entgegenzutreten, der, durch die beiden genannten Arbeiten hervorgerufen, bereits in zwei weitverbreitete völkerkundliche Werke [2]) Eingang gefunden hat und der geeignet ist, das Bild der Völker- und Rassenverteilung Südostasiens nicht unerheblich zu entstellen. Ich meine die von P. W. Schmidt ausgesprochene Behauptung, alle zur austroasiatischen Sprachfamilie gehörigen Völker gehörten, mit Ausnahme der Semang, auch einer besonderen austroasiatischen Rasse an.

Schon in seiner 1901 erschienenen Arbeit über „Die Sprachen der Sakei und Semang auf Malakka und ihr Verhältnis zu den Mon-Khmer-Sprachen“ [3]) kommt P. W. Schmidt kurz auf die Rassenzugehörigkeit der Mon-Khmer-Völker zu sprechen. Nachdem er die Zugehörigkeit der Sakei- und Semang-Sprachen zu den Mon-Khmer-Sprachen erörtert hat, erklärt er nämlich, daß die Sakei-Sprachen als die ursprünglichen Sprachen der sie redenden Völker zu betrachten seien, „indem (ich zitiere wörtlich) die Sakei auch in physischer Hinsicht mit den Mon-Khmer-Stämmen übereinstimmen“. „Der Beweis für diese letztere Behauptung“, fährt er fort, „sei hier nur kurz skizziert. Der am deutlichsten hervortretenden Merkmale der Mon-Khmer-Völker, durch welche sie sich sowohl von den mongolischen (tibeto-birmanischen) Völkerschaften, als auch von den Malayen unterscheiden, sind wohl hauptsächlich vier: 1. dolichokephale Schädelbildung, 2. dunklere Hautfarbe, 3. horizontal, nicht schief liegende Augen, 4. welliges, nicht straffes Haar. Die Zeugnisse für die einzelnen Völker führe ich nach Thorel an“ [1]).

Schmidt zitiert nun in wenigen Zeilen einige Beschreibungen des äußeren Habitus austroasiatischer Völker des französischen Kolonialgebietes. Die Annamiten seien dolichokephal, ihre Augen mäßig schief liegend, die Hautfarbe schmutziggelb, dunkler als die der Chinesen und Laos, aber heller als die der Kambodschaner; letztere, die Khmer, seien dolichokephal, ihre Augen wenig oder kaum schief gestellt, ihre Hautfarbe gelblich, nach der der Birmanen in Hinterindien die dunkelste. Folgt noch eine ähnlich oberflächliche Beschreibung der Stieng, Bahnar usw. und schließlich

---

[1]) P. W. Schmidt, Die Mon-Khmer-Völker, ein Bindeglied zwischen Völkern Zentralasiens und Austronesiens, Braunschweig 1906. Derselbe, Die Stellung der Pygmäenvölker in der Entwickelungsgeschichte des Menschen, Stuttgart 1910.

[2]) Illustrierte Völkerkunde, herausgegeben von Dr. Georg Buschan, Stuttgart o. J. — Dr. Karl Weule, Leitfaden der Völkerkunde, Leipzig und Wien 1912.

[3]) Bijdragen tot de Taal-, Land- en Volkenkunde van Ned. Ind. 1901, p. 399—583.

[1]) A. a. O., S. 581—582.

ein kurzer Auszug aus einer Beschreibung der Sakei von Rudolf Martin.

Daß von einem Beweis, und sei er noch so kurz skizziert, hier keine Rede sein kann, ist wohl selbstverständlich, ganz abgesehen davon, daß, was z. B. die angeblich dunklere Hautfarbe der Mon-Khmer-Völker angeht, durch die sie sich von den tibeto-birmanischen Völkern unterscheiden sollen, den von Schmidt angeführten Stellen gerade das Gegenteil zu entnehmen ist: die Khmer sind hellhäutiger als die Birmanen und die Annamiten noch heller als die Khmer. Schon Blagden hat in einer Besprechung von P. Schmidts Arbeit [1]) darauf hingewiesen, daß sowohl Mon als Khmer ausgesprochen mongoloide Völker seien, ohne daß er doch deswegen Schmidts Theorie von vornherein abgelehnt hätte. Es sei immerhin möglich, so meint er, daß der physische Typus dieser Kulturvölker durch Mischung verändert wurde, während ihre Sprache im wesentlichen unbeeinflußt blieb — eine Annahme, deren Unwahrscheinlichkeit wohl kaum erst bewiesen zu werden braucht. Ähnlich spricht sich Blagden auch in seinem mit Skeat zusammen herausgegebenen Werk [2]) aus [3]). Viel entschiedener lehnt Skeat Schmidts Theorie ab [4]). Er will zwar die Möglichkeit einer Verwandtschaft der Sakei mit den annamitischen Bergstämmen, Stieng, Bahnar usw., nicht von der Hand weisen; die Unterschiede seien aber doch zu bedeutend, als daß man kurzerhand ohne weitere Untersuchung eine solche Verwandtschaft als erwiesen ansehen dürfte.

In seiner Arbeit über die Mon-Khmer-Völker hat Schmidt in etwas umfassenderer Weise den Versuch erneuert, eine der austroasiatischen Sprachgruppe entsprechende Rassengruppe aufzustellen. Gegen Skeat polemisierend, beruft er sich auf Rudolf Martin, und zwar besonders auf folgenden Satz [1]): „Die aufgezählten physischen Merkmale und ergologischen Eigenschaften genügen gewiß noch nicht, um eine Identität zwischen Moi im allgemeinen und Senoi zu beweisen, aber sie lassen doch eine solche Verbindung als möglich erscheinen.“ Schmidt vergißt jedoch ganz, daß Martin hier eben nur von den Moi spricht, er selbst jedoch verallgemeinernd stets von allen Mon-Khmer-Völkern. Daß Martin an eine Zugehörigkeit sämtlicher Mon-Khmer-Völker zur Rasse der Senoi nicht denkt, geht aus verschiedenen Stellen seines Werkes deutlich hervor [2]). Aus einer Rassenübereinstimmung der Senoi mit den Moi aber — nehmen wir einmal an, daß eine solche wirklich schon erwiesen wäre — eine „austroasiatische Rasse“ zu konstruieren, das wäre doch ungefähr so, als ob wir auf Grund der physischen Merkmale der Bhil und anderer indischer Urstämme oder, um einen weniger krassen Fall anzunehmen, etwa der Süditaliener und Spanier ganz unbekümmert um alle anderen indogermanischen Völker eine „indogermanische Rasse“ aufstellen wollten. Übrigens hat Pater Schmidt wirklich in seiner Arbeit über „Die Sprachen der Sakei und Semang“ nur Völker des östlichen Hinterindiens für seine anthropologischen Behauptungen herangezogen und der Mon, Khasi, Palaung usw. nicht einmal Erwähnung getan.

In seinen „Mon-Khmer-Völkern“ nun sucht Schmidt dieses Versäumnis nachzuholen. „Die gleichen physischen Merkmale aber“, heißt es dort [3]), „die ich bei den Senoi und Sakei und den Mon-Khmer-Völkern nachgewiesen [4]), durch welche diese sich scharf sowohl von ihren malayischen als ihren mongolischen Nachbarn absondern, kann ich nun aber auch, teilweise noch vermehrt und genauer bestimmt, bei

[1]) C. O. Blagden, The Comparative Philology of the Sakai and Semang Dialects of the Malay Peninsula. — A Review. Journ. of the Straits Branch of the Royal Asiatic Society No. 39, p. 61, Juni 1903.

[2]) Walter William Skeat and Charles Otto Blagden, Pagan Races of the Malay Peninsula. 2 Bände. London 1906.

[3]) A. a. O., Vol. II, p. 466. Blagden rügt dort, daß Schmidt „does not point out the fact, that the great bulk of the populations of Mon-Annam speech are, in spite of slight specific pecularities, substantially Mongoloid in type“.

[4]) A. a. O., Vol. I, p. 25—30. Ebenso auch schon früher in einem Vortrag, Journ. of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, New Ser. V, p. 125.

[1]) Rudolf Martin, Die Inlandstämme der Malayischen Halbinsel. Jena 1905, S. 1040.

[2]) Z. B. S. 999 oben.

[3]) S. 28.

[4]) Wie es um diesen Nachweis steht, haben wir gesehen.

allen den Völkern dartun, deren sprachliche Zusammengehörigkeit ich nachgewiesen habe. Es sind: 1. dolichokephale bis höchstens mesokephale Schädelbildung, 2. horizontal, nicht schief liegende Augen; runde, weite, nicht eng geschlitzte Augenöffnungen, 3. breite Nasenflügel, 4. dunklere Hautfarbe, 5. mehr oder weniger welliges Haar, 6. kleinere bis mittlere Statur. Die Gesamtheit dieser Merkmale ist jedenfalls in negativer Hinsicht zwingend, diese Völker sowohl von der mongolischen als der arischen Rasse zu trennen, ob auch von der Dravida-Rasse, kommt hier nicht in Betracht."

P. W. Schmidt sucht seine Behauptungen durch eine vergleichende Tabelle über Längenbreitenindex, Nasalindex und Körperhöhe verschiedener austroasiatischer Völker zu stützen. Das Material, das ihm vorlag, war ein äußerst dürftiges. Die Arbeit von Waddell über die Völker des Brahmaputratales[1]), welche auch Messungen an Khasi und Sinteng enthält, scheint ihm entgangen zu sein[2]). Es sind daher von hinterindischen Völkern außer den Senoi wieder nur solche des französischen Kolonialgebietes angeführt. Außerdem bringt er nur noch die Mittelwerte der erwähnten Maße und Verhältniszahlen für eine Anzahl vorderindischer Mundastämme nach Risley[3]). Es ist daher von vornherein klar, daß der Tabelle auf keinen Fall irgend eine Beweiskraft für die Gesamtheit der Austroasiaten zukommen kann. Aber sehen wir, was ihr bezüglich der darin angeführten Völker zu entnehmen ist. Was zunächst den Längenbreitenindex betrifft, so geht aus den von Schmidt mitgeteilten Zahlen[4]) vor allem hervor, daß die Khmer sich durch ausgesprochene Hinneigung zur Brachykephalie scharf von den dolichokephalen Penong, Moi und Bahnar unterscheiden, ebenso natürlich von den dolichokephalen Mundastämmen und den mesokephalen Senoi. Ihre Schädelbildung kann daher keinesfalls als „dolicho- bis höchstens mesokephal" bezeichnet werden.

Den Nasalindex von Lebenden teilt Schmidt bloß für Senoi und Mundastämme mit, den Index der knöchernen Nase für 13 Khmer-Schädel und 11 Schädel von Moi und Bahnar. Auch hier ließe sich, wenn man überhaupt aus einer so geringen Zahl von Einzelwerten Schlüsse ziehen wollte, ein nicht unbeträchtlicher Unterschied zwischen Khmer einerseits (Mittelwert 51,53), Moi und Bahnar andererseits (Mittelwert 57,02) feststellen. Für die genannten Schädel führt Schmidt auch den Orbitalindex an, ohne jedoch zu sagen, wie er ihn gedeutet wissen will. Die Körperhöhe wird bloß für die Senoi und für die verschiedenen Mundastämme genannt, also nicht einmal für ein einziges der vielen Mon-Khmer-Völker.

Man sieht, wie unglaublich dürftig und lückenhaft das Material ist, auf Grund dessen Schmidt seine Theorie von der Rasseneinheit der Austroasiaten (Mon-Khmer-Völker, Senoi, Munda-Völker) aufgestellt hat. Beweisen läßt sich damit natürlich gar nichts. Aber selbst wenn das angeführte Material vollständiger und einheitlicher wäre und, was ja gar nicht der Fall ist, eine Übereinstimmung der austroasiatischen Völker in den fraglichen Merkmalen ergäbe, könnte man erst dann auf eine Sonderstellung dieser Völker schließen, wenn ein Vergleich mit den übrigen Völkern Südostasiens, Tibetobirmanen und Siamochinesen, einen durchgreifenden Unterschied in bezug auf diese Merkmale zwischen beiden Gruppen erkennen ließe. Daß ein solcher nicht besteht, ist unschwer nachzuweisen. Ich will mich dabei auf das mir vertrautere Gebiet von Birma und Assam beschränken. Ist für die Austroasiaten dieses Gebietes, Mon, Palaung, Wa, Khasi, die Zugehörigkeit zu der von Schmidt aufgestellten Rasse nicht zu beweisen, so ist seine Theorie von der Rasseneinheit aller Austroasiaten und von dem Vorhandensein einer eigenen austroasiatischen Rasse unhaltbar.

Wie unwahrscheinlich übrigens schon von vornherein eine so weitgehende Übereinstimmung in bezug auf Sprach- und Rassenverwandtschaft gerade bei einer räumlich so ausgedehnten und

[1]) L. A. Waddell, The Tribes of the Brahmaputra Valley: A Contribution on their Physical Types and Affinities. Journ. of the Asiatic Society of Bengal. Vol. LXIX, Part III, 1900.

[2]) Waddells Ergebnisse sind auch in den „Ethnographic Appendices" des „Census of India" von 1901 enthalten.

[3]) H. H. Risley, The Tribes and Castes of Bengal. Anthropometric Data. 2 Bände. Calcutta 1891.

[4]) Nach Maurel, Zaborowski usw.

dabei doch so zerrissenen Sprachfamilie ist, das brauche ich ja eigentlich kaum erst zu sagen.

In den „Ethnographic Appendices“ des Census Report von 1901 liegen 39, größtenteils den Werken von Risley und Waddell entnommene, Serien von Messungen an mongoloiden Stämmen (der Sprache nach Tibeto-Birmanen, Siamo-Chinesen und Austroasiaten) aus Assam, Bengalen und dem Himalaja vor. Dazu kommen noch 13 Serien von Völkern Birmas in den „Anthropometric Data from Burma“ [1]). Es ist nun gewiß bemerkenswert, daß von diesen insgesamt 52 Serien diejenige von 27 Sinteng (Austroasiaten) den niedrigsten Mittelwert des Längenbreitenindex aufweist, nämlich 72,9. Allein die betreffenden Mittelwerte der Kanet von Kulu (Tibeto-Birmanen), der Shan-ta-loke (Siamo-Chinesen) des birmanisch-chinesischen Grenzgebietes und der Garo (Tibeto-Birmanen) mit 74,3, 75,7 und 75,9 stehen dem der Sinteng nicht allzufern. An diese dolichokephalen Stämme aber schließen sich, mit den Kuki (Mittelwert 76,2) beginnend, eine ganze Anzahl mesokephaler, meist tibeto-birmanischer oder Schan-Völker an, aus deren Mitte die 81 Khasi aus Assam und die 100 Palaung aus Birma mit ihren mittleren Indices von 78,6 [2]) und 80,5 keineswegs besonders herausstechen. 100 Mon aus Birma aber sind mit einem Mittelwert von 82,1 sogar brachykephal.

Es besteht also in bezug auf den Längenbreitenindex kein durchgreifender Unterschied zwischen Austroasiaten und anderen Mongoloiden. Dolichokephale Völker finden wir unter letzteren in so weit auseinanderliegenden Gebieten wie dem Westhimalaja, Assam und Yünnan, und es sind darunter nicht nur Austroasiaten, sondern auch Tibeto-Birmanen und Schan vertreten. Mesokephalie aber ist so häufig, daß wir sie für große Teile des Himalaja, Assams und Birmas geradezu als die Regel ansehen können.

[1]) Anthropometric Data from Burma. Ethnographic Survey of India. Calcutta 1906.

[2]) P. R. T. Gurdon (The Khasis, London 1907, S. 3) erwähnt Messungen von Waddell und Hare, die 77,3 bzw. 77,9 als mittleren Index der Khasi ergaben.

Ähnlich wie bezüglich des Längenbreitenindex liegen die Dinge auch in bezug auf den Nasalindex und die Körpergröße. Während die Bedeutung des Nasalindex für die Rassenunterscheidung in Vorderindien eine ganz hervorragende ist, scheint es sehr fraglich, ob ihm dieselbe Bedeutung auch für die Unterscheidung zwischen Südostmongolen einerseits, Senoi und Verwandten andererseits zukommt. Wenn Schmidt die auffällige Abweichung im Nasalindex hervorhebt [1]), durch die sich bei Risley „der Bezirk der Munda-Sprachen — Chota Nagpur — und teilweise auch der Bezirk der Khasi — Chittagong Hills — von dem mongolischen Bezirk — Darjiling Hills — und den sämtlichen arischen — Bengal Proper, Behar, North-Western Provinces and Oudh — unterscheidet“, und daraus Schlüsse ziehen will, so unterläuft ihm dabei ein doppelter Irrtum. Erstens wohnen in den Chittagong Hills überhaupt keine Khasi, sondern tibeto-birmanische Stämme [2]). Zweitens ist es eine ganz unstatthafte Verallgemeinerung, den Nasalindex der Stämme des Bezirks Darjiling, 74,7, als typisch für die Mongolen anzunehmen. Sieht man die Messungsergebnisse der „Ethnographic Appendices“ durch, so fällt einem gleich der bedeutende Unterschied zwischen dem Nasalindex

[1]) Mon-Khmer-Völker, S. 30.

[2]) Bei dieser Gelegenheit sei bemerkt, daß Schmidt auch die Wohnsitze der Palaung und Riang Birmas im Text sowohl als auf der Karte (a. a. O., S. 9—10 und Tafel II) unrichtig angibt. Das Gebiet der Palaung schließt nicht „unmittelbar an das Gebiet der Mon“ an, wie Schmidt meint. Die Mon wohnen in Unterbirma an den Mündungen des Irrawaddy, Sittang und Salwin, die Palaung dagegen ungefähr 500 km von ihnen entfernt in den nördlichen Schanstaaten. Verstreute, wahrscheinlich nicht sehr alte Niederlassungen finden sich in den südlichen Schanstaaten, aber die allersüdlichsten sind noch immer etwa 300 km von den Mon entfernt. Die Riang-Sprache ist nicht, wie Schmidt schreibt, „das am weitesten nach Norden vorgeschobene Glied“ der austroasiatischen Sprachgruppe. Die Riang wohnen in den südlichen Schanstaaten westlich des Salwin, daher nicht wie auf der von Schmidt entworfenen Karte nordöstlich, sondern südwestlich von den Wa. Dieselben irrigen Angaben finden sich auch schon in Schmidts früherer Arbeit „Grundzüge einer Lautlehre der Khasi-Sprache“ (Abh. d. Kgl. Bayer. Akademie der Wiss., I. Kl., Bd. XXII, III. Abt., S. 779—780), obwohl er dort die richtigen und genauen Ortsangaben des „Gazetteer of Upper Burma and the Shan Staates“ im Wortlaut zitiert.

der himalajischen Völker (Tibetaner, Kanet, Newar, Limbu, Lepcha usw.) einerseits, der Stämme von Assam und Chittagong (Kuki, Naga, Khasi, Kachari usw.) andererseits auf. Während der Mittelwert des Nasalindex bei der ersten Gruppe durchwegs unter 80 bleibt [1]) und zweimal (bei 57 Lepcha von Sikkim und 30 Kanet von Kulu) sogar in die Grenzen der Leptorrhinie fällt, beträgt er bei der zweiten Gruppe fast ausnahmslos über 80 [2]). Die meisten dieser Völker stehen an der Grenze der Mesorrhinie und Chamaerrhinie oder aber sind ausgesprochen chamaerrhin. Ich lasse eine Liste tibetobirmanischer, siamo-chinesischer und austroasiatischer Völker Assams und Chittagongs, nach den Mittelwerten des Nasalindex geordnet, folgen:

13	Chingpo (Tibeto-Birmanen)	80,8
7	Khamti (Siamo-Chinesen)	80,8
7	Abor (Tibeto-Birmanen)	81,6
17	Ao „	81,8
3	Chutiya „	81,8
19	Ahom (Siamo-Chinesen)	81,8
27	Sinteng (Austroasiaten)	82,2
16	Angami (Tibeto-Birmanen)	82,2
80	Magh „	82,9
7	Dafla „	84,0
100	Chakma „	84,5
58	Tipura „	84,7
17	Kuki „	85,0
18	Mikir „	85,1
81	Khasi (Austroasiaten)	86,3
33	Kachari (Tibeto-Birmanen)	88,0
10	Mech „	90,6
12	Rabha „	90,6
11	Kuki „	91,1
34	Garo „	95,1

Bei allen in den „Anthropometric Data from Burma“ angeführten Völkern Birmas mit einziger Ausnahme der aus Manipur und Vorderindien stammenden Kathé beträgt der mittlere Nasalindex mehr als 85. Alle diese Völker müssen daher als chamaerrhin bezeichnet werden. Daß die austroasiatischen Palaung den höchsten Index, 91,8, aufweisen, darf nicht unerwähnt bleiben, ebenso, daß die Mon mit 89,8 ihnen unmittelbar folgen. Allein die siamo-chinesischen Shan-ta-loke („chinesische Schan“) zeigen denselben Durchschnittswert wie letztere, während die tibeto-birmanischen Kachin und die siamo-chinesischen Taungthu mit den Indices 89,6 und 89,3 sich von diesen Völkern nicht wesentlich unterscheiden. In Assam und Chittagong wird der Nasalindex der Palaung von einigen tibeto-birmanischen Stämmen (Mech, Rabha usw.) nahezu erreicht und von den Garo übertroffen. Es sind also hohe Indices nicht etwa eine Eigentümlichkeit der Austroasiaten, sondern, auch über Birma hinaus, ein Merkmal aller mongoloiden Völker Südostasiens [1]).

Der durchschnittlichen Körpergröße nach stehen die Palaung mit 158,1 cm für Birma zu unterst [2]), die Khasi mit 156,9 cm für Assam an vierter Stelle. Allein folgende Durchschnittswerte zeigen, daß sie sich in bezug auf Körpergröße von einer ganzen Anzahl tibeto-birmanischer und siamo-chinesischer Völker nicht wesentlich unterscheiden:

25	Miri (Tibeto-Birmanen)	156,4 cm
17	Kuki „	156,6 „
17	Ao „	156,6 „
81	Khasi (Austroasiaten)	156,9 „
57	Lepcha (Tibeto-Birmanen)	157,0 „
32	Khambu „	157,1 „
7	Abor „	157,9 „
100	Palaung (Austroasiaten)	158,1 „
5	Murung (Tibeto-Birmanen)	158,2 „
36	Lepcha „	158,4 „
108	Syn-Auk-Chin „	158,5 „
11	Kiranti „	158,6 „
99	Kachin „	158,7 „
11	Kuki „	158,7 „
35	Mangar „	158,7 „
34	Garo „	158,8 „
19	Ahom (Siamo-Chinesen)	158,9 „

Die Durchschnittsgrößen von 27 Sinteng und von 100 Mon mit 161,2 und 162,5 cm können im Verhältnis zu denen der sie umgebenden Völker keineswegs als gering betrachtet werden.

---

1) Nur 11 Kiranti mit einem mittleren Index von 85,7 und 8 Tibetaner von Kong-bu mit einem solchen von 82,2 bilden eine Ausnahme.

2) Eine Ausnahme bilden nur 5 Murung mit einem Index von 76,7 und 4 Lhota mit einem solchen von 79.

---

1) Siehe die Zusammenstellung bei Martin, Lehrbuch der Anthropologie, S. 448.

2) Unter den Palaung scheinen jedoch ziemlich bedeutende örtliche Unterschiede bezüglich der Körpergröße zu bestehen. Während die Palaung von Hsipaw, von denen die Messungen der „Anthropometric Data“ stammen, ziemlich kleinwüchsig sind, sollen die der Kodaung Hill Tracts von Möng Mit im allgemeinen eher übermittelgroß sein. (Census of India 1911, Vol. IX, Part I, Appendix A, p. VIII.) Lowis (A Note on the Palaungs of Hsipaw and Tawngpeng, Rangoon 1906) hebt die Häufigkeit auffallend kleiner Männer in manchen Dörfern hervor.

Nach Graham[1]) kann man sogar die Mon unter Birmanen und Siamesen oft an ihrer bedeutenderen Größe erkennen.

Ich glaube, gezeigt zu haben, daß zwischen den Austroasiaten, Tibeto-Birmanen und Siamo-Chinesen Birmas, Assams und der Chittagong Hill Tracts ein durchgreifender Unterschied in bezug auf die von Schmidt herangezogenen Maße und Verhältniszahlen nicht nachzuweisen ist. „Dolichokephale bis höchstens mesokephale Schädelbildung" findet sich unter Angehörigen aller drei Sprachgruppen: „breite Nasenflügel" aber und „kleinere bis mittlere Statur" sind Merkmale aller Südostasiaten. Ein Vergleich mit den Senoi zeigt übrigens, daß weder Nasalindex noch Längenbreitenindex für eine Rassenunterscheidung zwischen diesen und mongoloiden Hinterindiern im allgemeinen verwendbar sind. Die entsprechenden Mittelwerte der Senoi lassen sich nämlich ohne weiteres mitten zwischen die der Mongoloiden Birmas und Assams einfügen. Anders steht es mit der Körpergröße. Hier scheint ein wirklicher Unterschied zwischen Senoi und Mongoloiden zu bestehen, wobei wir aber natürlich die Austroasiaten Assams und Birmas zu letzteren rechnen müssen. Die durchschnittliche Höhe der Senoimänner bleibt nämlich noch immer fast 5 cm hinter der der Khasi zurück.

Was nun die weiteren von P. Schmidt angeführten Merkmale betrifft, durch die sich die Austroasiaten von den Mongoloiden unterscheiden sollen, nämlich „horizontal, nicht schief liegende Augen, runde, weite, nicht eng geschlitzte Augenöffnungen, dunklere Hautfarbe, mehr oder weniger welliges Haar", so liegen bisher über die Mon, Palaung, Riang und Khasi entweder gar keine oder aber solche Berichte vor, die gerade das Gegenteil besagen. Um z. B. die Hautpigmentierung herauszugreifen, so wird für die Khasi, Mon und einen Teil der Palaung besonders helle Farbe bezeugt. „They are of a Mongol cast of countenance", heißt es einmal von den Khasi[1]), „fair skinned, with straigth black hair, scant moustache, and with no beard or whisker, and about 5 Feet 4 ins. in average height." Merkwürdigerweise zitiert Schmidt selbst diese Stelle, ohne daraus den natürlichen Schluß zu ziehen, daß es nämlich mit der dunklen Hautfarbe und dem welligen Haar bei den Khasi nicht stimmt, eine Rassengleichheit mit den Senoi daher unmöglich angenommen werden kann. Im „Census of India, 1891"[2]) heißt es von den Khasi, sie hätten „strongly marked Mongolian features, oblique eyes, a broad bridgeless nose, high cheek bones and a short head". Also auch keine „horizontal, nicht schief liegenden Augen"! Von den Sinteng heißt es an derselben Stelle, sie seien den Khasi sehr ähnlich, aber größer, magerer und dunkler, was vielleicht von ihrer stärkeren Vermischung mit den Völkern der Ebene herrühre. Nach Colonel Bivar[3]) unterscheiden sich die Khasi in ihrem Äußeren zwar von ihren Nachbarn ebenso wie diese untereinander, aber sie seien doch unzweifelhaft mongolischer Rasse. Unter anderen schreibt er ihnen folgende Merkmale zu: „Colour tawny or yellow, though a darker hue is not entirely unknown; eyelids obliquely set, but less acutely than in the Chinese and other Indo-Chinese races; hair black, thick, and worn long." Waddell[4]) erwähnt ausgesprochen mongolische Augen, schreibt aber den Khasi eine dunklere Hautfarbe zu, als dies sonst gewöhnlich geschieht. „Their complexion is generally stated to be fair, often ruddy, but this is misleading. Their complexion is generally exceptionally dark for a tribe living at a relatively high elevation." Natürlich ist damit noch nicht gesagt, daß die Khasi dunkler seien als die sie umgebenden tibeto-birmanischen Völker, besonders die der Ebene. Gurdon[5]) beschreibt die Hautfarbe der Khasi als braun,

[1]) W. A. Graham, Siam: a Handbook of Practical, Commercial and Political Information, London 1912, S. 119. Nach „The British Burma Gazetteer" Rangoon 1880, Vol. I, p. 154—155 dagegen sind die Mon kleiner als die Birmanen.

[1]) C. H. Steel, On the Khasia Tribe. Transactions of the Ethnological Society of London. New Ser., Vol. 7, p. 306.

[2]) Census of India 1891. Assam. Vol. I, Report. By E. A. Gait, p. 257 and 261.

[3]) Bei W. W. Hunter, A Statistical Account of Assam, London 1879, Vol. II, p. 216.

[4]) Journ. As. Soc. Beng. Vol. LXIX, Part III, p. 46.

[5]) P. A. T. Gurdon, The Khasis, London 1907, p. 2—3.

je nach der Örtlichkeit von Dunkelbraun bis zu einem hellen Gelbbraun variierend. In den höheren Lagen sei die Hautfarbe der Bewohner etwas heller und gleiche bei vielen Frauen derjenigen südeuropäischer Bauern. Besonders hell seien die Leute von Cherrapunji. Die Sinteng der Jaintiaberge seien dunkler als die Khasi, ebenso die Wâr, die in den tieferen Tälern wohnen, und die Lynngam. Die Lynngam seien wahrscheinlich das dunkelste Volk in diesen Gebirgen, und wenn man sie in der Ebene begegnete, so wäre man nicht imstande, sie von den (tibeto-birmanischen) Kachari und Rabha zu unterscheiden.

Wâr sowohl als Lynngam sind den Khasi verwandte austroasiatische Stämme. Die Lynngam wohnen zwischen den Khasi und den tibeto-birmanischen Garo und nehmen zwischen beiden eine Mittelstellung ein. Möglicherweise sind es Garo, die unter dem Einfluß der kulturell höher stehenden und politisch mächtigeren Khasi deren Sprache und zum Teil auch Kultur angenommen haben. Ihre dunkle Hautfarbe läßt jedenfalls eher auf Abstammung von Garo schließen als von Khasi[1]). Gurdon sagt ausdrücklich: „The Lynngams are much darker than the Khasis, and possess the Tibeto-Burman type of feature often to a marked degree." Übrigens geht ja aus den oben angeführten Angaben Gurdons deutlich hervor, daß die Khasi auch heller sind als die tibeto-birmanischen Kachari und Rabha.

Ich lasse nun Angaben über die Palaung folgen, soweit ich deren finden konnte: „They (die Palaung) are short and sturdily built, with fair skins and not uncommonly grey or light brown eyes. The nose is flat and very broad at the nostrils" [2]). „The Palongs or Paloungs, are darker and smaller than the Shans, but otherwise there seems to be little difference between them" [1]). „Their skin is of about the same shade of olive brown as that of the Shans. The hair is straigth and black and very scanty on the faces of the men" [2]). „The complexion of men and women is an olive brown — much the same as the Lower Burman and not near as light as the Shan. The women of the Maingkwin tract are somewhat lighter and better looking than those of the other tracts" [3]). Vielleicht sind diese örtlichen Unterschiede Ursache, daß die einzelnen Angaben über die Hautfarbe nicht ganz übereinstimmen, möglicherweise aber auch örtliche Verschiedenheiten im Vergleichsobjekt, nämlich der Hautfarbe der Schan. Keinesfalls können wir die Palaung als besonders dunkelhäutig bezeichnen. Die Birmanen Unterbirmas z. B., mit deren Hautfarbe Cameron die der Palaung vergleicht, sind im allgemeinen heller als ihre nördlichen Volksgenossen, sei es infolge klimatischer Einflüsse, sei es infolge ihrer starken Mischung mit Mon. Denn auch die Mon oder Talaing unterscheiden sich von den Birmanen nicht etwa durch dunklere Hautfarbe, wie Schmidt meint, sondern gerade umgekehrt durch hellere [4]). Sie sollen außerdem mehr ovale Gesichter und stärker hervortretende Nasen haben als die Birmanen. Welliges Haar kommt vor, jedoch selten [5]). „Von den Mon", schreibt Schmidt, „gelang es mir nicht, andere Angaben aufzutreiben als die verworrenen Bemerkungen Haswells, in welchen aber doch auch von »broad nose, wide nostrils and high cheekbones« die Rede ist." Schmidt hätte uns aber doch wohl nicht verschweigen dürfen, daß nach Haswells Angaben die Mon von ebenso heller Hautfarbe sind, wie die Bir-

[1]) Gurdon, The Khasis, p. 190—191. A. Playfair, The Garos, London 1909, p. 62. Auf S. 1 des letztgenannten Werkes heißt es ausdrücklich, die Hautfarbe der Garo sei zwar nicht sehr dunkel, aber doch bedeutend dunkler als die der Khasi.

[2]) Gazetteer of Upper Burma and the Shan Staates, Rangoon 1900, Part I, Vol. I, p. 487. Diese Stelle wird ebenfalls von P. Schmidt zitiert, ohne daß er sie in seinen Folgerungen berücksichtigt hätte.

[1]) Archibald Ross Colquhoun, Amongst the Shans, London 1885, p. 72.

[2]) C. C. Lowis, A Note on the Palaungs of Hsipaw and Tawngpeng. Ethnographical Survey of India. Burma No. 4. Rangoon 1910, p. 2—3.

[3]) A. A. Cameron, A Note on the Palaungs of the Kodaung Hill Tracts of the Momeik State, Census of India 1911, Vol. IX, Part I. Appendix A, p. VIII.

[4]) The British Burma Gazetteer, Rangoon 1879—1880, Vol. I, p. 154—155. Max and Berta Ferrars, Burma, London 1900, p. 67.

[5]) Blagden im Journ. of the Straits Branch of the R. As. Soc. No. 39, p. 61. Anm. nach Angaben eines Eingeborenen.

manen, ja daß europäischen Besuchern, die nach Moulmein, dem heutigen Zentrum der Mon, kamen, die helle Hautfarbe der Eingeborenen aufgefallen sei. Überhaupt seien Mon und Birmanen, schreibt Haswell, einander so ähnlich, daß er, der seit mehr als 38 Jahren unter ihnen lebe, außerstande sei, sie zu unterscheiden [1]).

Fassen wir nun die Ergebnisse dieser Untersuchung zusammen! Weder Khasi noch Sinteng, noch Palaung, noch Mon unterscheiden sich von den tibeto-birmanischen Stämmen Assams und Birmas durch geringere Körpergröße. Mon und Sinteng müssen sogar als für hinterindische Verhältnisse mindestens mittelgroß bezeichnet werden. Ebensowenig unterscheiden sich die genannten Völker in ihrer Gesamtheit von der Gesamtheit der südostasiatischen Tibeto-Birmanen und Siamo-Chinesen durch breitere Nasenflügel oder durch eine schmälere Kopfform. In keinem einzigen Falle finden sich selbst nur diese drei Merkmale bei einem der genannten Völker vereint. Am meisten fällt noch die ziemlich starke Dolichokephalie der Sinteng aus dem Rahmen allgemein südostasiatischer Rasseneigentümlichkeiten heraus; aber gerade die Sinteng zeigen einen relativ niederen Nasalindex und relativ bedeutende Körpergröße [2]).

Schlichtes Haar wird wenigstens für die Khasi und die Palaung ausdrücklich bezeugt. Das vereinzelte Vorkommen gewellten Haares bei den Mon [3]) gibt uns natürlich noch kein Recht, dieses Volk im ganzen einer wellhaarigen Rasse zuzurechnen. Daß in alter Zeit Mischungen mit Senoi ähnlichen Stämmen vorgekommen sein können, soll natürlich gar nicht geleugnet werden. Wir dürfen aber auch nicht vergessen, daß gerade die Mon sich vielleicht schon seit zwei Jahrtausenden mit Indern, seit dem 16. Jahrhundert wohl auch mit Europäern, besonders mit Portugiesen gemischt haben.

Bezüglich der Hautfarbe ist, wie wir gesehen haben, der Unterschied zwischen den genannten austroasiatischen Völkern und den Tibeto-Birmanen gerade umgekehrt als der von Schmidt behauptete: sie sind heller als diese, nicht dunkler. Peal [1]) führt die helle Gesichtsfarbe und die rosigen Wangen mancher Nagastämme geradezu als ein Zeichen für deren nahe Verwandtschaft mit den Mon-Khmer-Völkern an. Übrigens soll auch die Hautfarbe der Khmer in Siam heller sein als die der Siamesen [2]).

Schließlich werden für die Khasi ausdrücklich mongolische Gesichtszüge, besonders schiefe, mongolische Augen, bezeugt. Auch von den Palaung spricht Lowis als von Mongolen [3]). Wenn das gleiche bei den Mon nicht der Fall ist, so doch wohl nur deshalb, weil ihre Zugehörigkeit zur mongolischen Rasse als selbstverständlich und bekannt vorausgesetzt wird. Die Unterschiede zwischen Mongoloiden und der lockenhaarigen Senoirasse sind so bedeutend, daß ein vollkommenes Übersehen seitens sämtlicher Beobachter doch undenkbar wäre. Gehörten die Mon wirklich einer ganz anderen Rasse an als die Birmanen, so würden wir gewiß die wichtigsten Abweichungen erfahren und nicht nur zu hören bekommen, daß „an indefinite something in the physiognomy" es Leuten, die schon längere Zeit im Lande lebten und das Volk genau kennten, ermögliche, mit ziemlicher Sicherheit einen Mon von einem Birmanen zu unterscheiden [4]).

[1]) Rev. J. M. Haswell, Grammatical Notes and Vocabulary of the Peguan Language. Second Edition. Rangoon 1901.

[2]) Alle diese Merkmale, wozu dann noch die dunklere Hautfarbe kommt (vgl. oben S. 6 und 7), lassen vermuten, daß die Sinteng auch einen fremden, den ihnen sprachlich und kulturell so nah verwandten Khasi fehlenden, Rassenbestandteil enthalten. Da die Sinteng mindestens seit der Wende des 15. und 16. Jahrhunderts, vielleicht sogar noch länger, das in der Ebene gelegene, von Bengali bewohnte Gebiet von Jaintiapur beherrschten, läge eine Mischung mit vorderindischen Elementen im Bereich der Möglichkeit.

[3]) Dieses müßte überdies erst sicherer bezeugt werden. Blagdens Gewährsmann in dieser Sache war ein Eingeborener, selbst ein Mon.

[1]) Journ. of the Asiatic Society of Bengal. Vol. LXV, Part III, p. 21.

[2]) Graham, Siam, S. 118.

[3]) A Note on the Palaungs of Hsipaw and Tawngpeng. Hier wäre auch auf die Photographie einer Palaungfrau bei Martin, Lehrbuch der Anthropologie, S. 420, zu verweisen, die ausgesprochen mongolischen Typus zeigt und auch von Martin als Beispiel für gewisse Rasseneigentümlichkeiten der Mongolinnen (starken Panniculus malaris) vorgeführt wird.

[4]) The British Burma Gazetteer, Vol. I, p. 162. Siehe dagegen oben die Angaben Haswells, der sich überhaupt außerstande erklärt, Birmanen und Mon zu unterscheiden.

Das hier Gesagte gilt wohl auch von den Riang und Danaw der südlichen Schanstaaten, über die genauere Angaben nicht vorliegen. Gehörten sie nicht dem mongolischen Typus an, so würde dies gewiß längst bekannt geworden sein, während wir so nur gelegentlich einmal hören, daß die Danaw sich in ihrem Aussehen nicht von den Schan unterscheiden[1]). Wo tatsächlich Abweichungen von diesem Typus vorkommen, bei den Wa nämlich, da wird dies in den Berichten ausdrücklich hervorgehoben. Die Wa sind von den austroasiatischen Völkern Birmas das östlichste. Sie bewohnen die Berggegenden östlich des Salwin und erstrecken sich bis nach Yünnan. Nach den vorliegenden Beschreibungen — P. W. Schmidt führt die wichtigsten an — kann es gar nicht zweifelhaft sein, daß sie starke Beimischungen einer nicht mongoloiden Rasse enthalten. Sie gehören eben, wenigstens teilweise, zu jenen Resten einer vormongolischen Bevölkerung, die sich in vielfach unterbrochener Kette von den Quellflüssen des Irrawaddy durch Yünnan, Laos und Annam bis nach Kambodscha hinziehen. Welche Rasse hier in Betracht kommt, das zu entscheiden halte ich auf Grund der viel zu ungenauen Angaben für unmöglich. Scheint es doch, soweit die spärlichen Berichte und die wenigen Photographien ein Urteil überhaupt zulassen, daß wir es in Südchina und den angrenzenden Gebieten nicht nur mit einer, sondern mit mehreren nichtmongoloiden Rassen zu tun haben.

Daß die Mon, Khasi und Palaung nicht von der gelben Rasse abgetrennt werden können, glaube ich gezeigt zu haben. Ob sie innerhalb dieser Rasse anthropologisch eine Sonderstellung einnehmen, das werden wohl erst viel umfassendere und genauere Untersuchungen feststellen können, als bisher über diese Völker vorliegen. Möglich, daß die Mon sich mehr dem malaiischen Typus nähern als dem mongolischen; aber wer vermöchte heute schon die genaue Grenze zwischen diesen beiden zu ziehen? Da wir also die Austroasiaten des westlichen Hinterindien, Birmas westlich des Salwin und Assams, aus der von Schmidt aufgestellten Rasse ausscheiden müssen[1]), läßt sich natürlich die Gleichsetzung dieser Rasse mit den Völkern der austroasiatischen Sprachgruppe nicht aufrecht erhalten. Sie stellt sich als einer jener ja nicht allzu seltenen Versuche von linguistischer Seite dar, aus Sprachverwandtschaft auf Rassenverwandtschaft zu schließen. Daß Schmidt seine Behauptungen auch durch anthropologisches Material zu stützen versuchte, kann daran nichts ändern; denn dieses Material ist, wie wir gesehen haben, so unzulänglich, daß man damit unmöglich, wie er getan zu haben meint, einen wissenschaftlichen Beweis führen kann,

Schmidts anthropologische Spekulationen — hatte er doch sogar, wenn auch nur vermutungsweise, auch die austronesischen Völker in die von ihm aufgestellte Rasse einbeziehen wollen[2]) — wurden schon von Blagden entschieden abgelehnt[3]). Er bedaure, schreibt dieser, daß Schmidt den Versuch gemacht habe, eine Rassenverwandtschaft zwischen Völkern zu konstruieren, die in physischer Beziehung voneinander grundverschieden seien. Schmidt sei, so wirft er ihm vor, über die schwierigsten Fragen einfach hinweggeglitten, ohne auf die mit seiner Theorie nicht vereinbaren Tatsachen hinzuweisen, wodurch leicht auf diesem Gebiet weniger Vertraute irregeführt werden könnten. Wie sehr dies sogar für Ethnologen von Fach eingetroffen ist, werden wir später sehen.

Vielleicht sind Schmidt selbst nachträglich Bedenken bezüglich der Rassengleichheit der Senoi und Mon-Khmer-Völker aufgestiegen. Denn während er 1901 geschrieben hatte, daß „die Sakei auch in physischer Hinsicht mit den Mon-Khmer-Stämmen übereinstimmen“[4]), während er noch 1906 behauptete, „die gleichen physischen Merkmale“, die er bei „Senoi, Sakei und Mon-Khmer-Völkern“ nachgewiesen habe,

[1]) C. C. Lowis, The Tribes of Burma, Rangoon 1910, p. 42.

[1]) Das gleiche ließe sich wohl auch unschwer für Khmer und Annamiten nachweisen.

[2]) Die Mon-Khmer-Völker, S 60—62.

[3]) C. O. Blagden, From Central India to Polynesia: A New Linguistic Synthesis. Journ. of the Straits Branch of the Royal Asiatic Society, No. 53, 1909, p. 172—173.

[4]) Die Sprachen der Sakei und Semang, S. 581.

bei allen Austroasiaten nachweisen zu können [1]), werden später plötzlich, zum erstenmal in einer Besprechung von Hagens Werk über die Orang Kubu [2]), die Senoi als eine Mischung „austroasiatischer Stämme“ mit Semang dargestellt. Er wirft Hagen, der in den Senoi die reinsten Vertreter der lockenhaarigen Primitivvölker Südasiens sehen wollte, vor, er habe die anthropologische Stellung der Senoi „nicht richtig erfaßt“, denn: „Diese wohnen zwischen Mon-Khmer-(austroasiatischen) Stämmen im Süden und Semang-Pygmäen im Norden und Osten. Es kann keinem Zweifel unterliegen,“ meint Schmidt, „daß sie keine primäre Rasse, sondern eine Mischung aus jenen beiden Rassen sind. Denn vollkommen ihrer geographischen Lage entsprechend, hält auch ihre physische Konstitution ganz die Mitte zwischen jenen beiden, und in dem, wodurch sie sich von der einen entfernt, nähert sie sich der anderen. Das hatte schon Martin in seinen »Inlandstämmen« (S. 1032) für das wahrscheinlichere gehalten, und nach dem Erscheinen von Skeat-Blagden »Pagan Races« muß der noch erübrigende Zweifel vollends weichen. Daß für das sprachliche Gebiet diese Mischung anzunehmen ist, habe ich schon in meinen »Mon-Khmer-Völkern«, Braunschweig 1906, S. 21—22, auseinandergesetzt.“

Berührt es schon recht merkwürdig, daß Schmidt seine neue Theorie so ganz beiläufig und als das Selbstverständlichste von der Welt vorbringt, ohne auch nur mit einem Wort zu erwähnen, daß er selbst noch vor einigen Jahren ganz anderer Meinung gewesen, oder warum er seine Meinung geändert, so ist es geradezu erstaunlich, daß und in welcher Weise er sich auf Martin, Skeat und Blagden beruft. Wer immer den obigen Passus liest, muß doch glauben, daß Martin an der von Schmidt angeführten Stelle die Senoi als körperlich zwischen Semang und „Austroasiaten“ stehend, ja als ein Mischprodukt dieser beiden Völker beschreibt. Weit gefehlt! An der betreffenden Stelle ist nämlich von den Semang überhaupt nicht die Rede, sondern Martin erörtert die rassenhaften Beziehungen der Senoi zu den Wedda einerseits, zu Toala, Moi usw. andererseits und findet, daß sie sich bezüglich der Schädelform und der Körperproportionen eher an letztere als an erstere anreihen lassen [1]). Aber nicht genug damit, Martin spricht sich, was Schmidt verschweigt, an verschiedenen Stellen seines Werkes [2]) aufs entschiedenste gegen die Annahme aus, die Senoi seien eine Mischung aus Semang und Indonesiern oder Malaien. „Ich möchte an der Hand einer Reihe von Nachweisen“, sagt er einmal, „diese verhängnisvolle Ansicht widerlegen, um sie hoffentlich definitiv aus der Welt zu schaffen.“ P. W. Schmidt hat, wie wir gesehen haben, diese Ansicht neu belebt und beruft sich dabei sogar auf die Autorität Martins. Allerdings besteht der eine Unterschied, daß bei Martin von einer angeblichen Mischung zwischen Semang und Malaien die Rede ist, Schmidt jedoch eine solche zwischen Semang und Austroasiaten annimmt. Martin kennt eben eine „austroasiatische Rasse“ nicht, ebensowenig wie irgend ein anderer unter den Forschern, die jene Gegenden bereist haben. Die südlich der Senoi wohnenden „austroasiatischen Stämme“, die Jakun, sind nämlich seiner Ansicht nach, gerade umgekehrt wie bei Schmidt, eine Mischrasse aus Senoi, Urmalaien und Semang [3]). Die Senoi bilden dagegen nach ihm auf der malaiischen Halbinsel eine selbständige Unterschicht, die mit großer Wahrscheinlichkeit als die älteste Bevölkerung bezeichnet werden kann [4]).

Mit ebensowenig Recht wie auf Martin beruft sich Schmidt auch auf Skeat und Blagden. Wieso nach dem Erscheinen von deren Werk „der noch erübrigende Zweifel“ an der Mischlingsnatur der Senoi „vollends weichen mußte“, ist mir unbegreiflich. Beide Forscher sprechen immer ganz ausdrücklich von den Senoi oder Sakei als von einer selbständigen, von Semang sowohl als Primitiv-Malaien (Jakun usw.) streng zu unterscheidenden Rasse, die sie, ob mit Recht oder Unrecht,

[1]) Siehe den Wortlaut der betreffenden Stelle oben S. 80.

[2]) Anthropos IV, 1909, S. 839.

[1]) Siehe den Wortlaut der Stelle unten auf S. 90.

[2]) S. 1006, 1007, 1014—1015.

[3]) Die Inlandstämme usw., S. 997, 1016—1018.

[4]) S. 1022.

sei dahingestellt, mit den vorderindischen Drawidas in Zusammenhang bringen möchten. Skeat wendet sich sogar noch ganz besonders gegen Vaughan-Stevens' Annahme, die Senoi seien eine Mischung aus Malaien und Semang [1]).

Schmidt beschäftigte sich damals, als er die erwähnte Notiz schrieb, 1909, wohl schon mit seiner Arbeit über die Pygmäenvölker und, da nach seiner Theorie nur letztere, in Südostasien also nur die Semang, Aeta und Andamanesen, wirklich primitiv sind, so kam es ihm jedenfalls darauf an, nachzuweisen, daß die Kubu kein primitives Volk seien [2]). Etwas ausführlicher äußert er sich über diesen Gegenstand in dem eben erwähnten Werk. Schmidt spricht dort davon, daß die Wedda, Toala und Senoi von den Pygmäen zu trennen seien. „Bei der Frage," schreibt er [3]), „wie diese Rassen gewertet werden müssen, scheint mir kein Zweifel mehr darüber bestehen zu können, daß zunächst einmal die Senoi auf Malakka ein Mischprodukt darstellen zwischen kraushaarigen, brachykephalen Pygmäenstämmen und jenen mittelwüchsigen, dolicho- bis mesokephalen, wellhaarigen Stämmen, die ich als Urbewohner Hinterindiens nachgewiesen zu haben glaube, und die ich nach ihrer sprachlichen Zusammengehörigkeit als austroasiatische Völker bezeichnet habe. Die Annahme dieser Mischung mit Pygmäenstämmen ist hier keine hypothetische mehr, sondern sie ist positiv belegt. Denn einmal wohnen die Senoi Seite an Seite mit Pygmäenstämmen, den Semang, und andererseits mit austroasiatischen Stämmen, den Bersisi und Jakun. Ferner weichen ihre Sprachen gerade um so viel von denen der übrigen austroasiatischen Völker ab, als sie sich denen der Semang nähern. Endlich sind auch die somatischen Abweichungen von dem Grundtypus der austroasiatischen Völker, welche die Senoi aufweisen, in ganz gleichem Maße Hinneigungen zu den Semang-Pygmäen: a) ihre Körperhöhe ist eine geringere als die der Austroasiaten und nähert sich der der Semang [1]), b) ihre Kopfform leitet von der Dolichokephalie der Austroasiaten durch starke Mesokephalie zu der Brachykephalie der Semang über [2]), c) ihre Haare sind in viel stärkerem Maße wellig als die der austroasiatischen Völker und reichen in einigen Fällen bis an völlige Kraushaarigkeit [3]). Die Gesamtheit dieser Tatsachen scheint mir für den Mischcharakter und damit für die sekundäre Bildung der Senoi keinen Zweifel zu lassen."

Man beachte: früher einmal hat uns Schmidt bewiesen, daß die Senoi „die gleichen physischen Merkmale" aufweisen wie die Mon-Khmer-Völker, also doch wohl der Rasse nach mit ihnen identisch sind. Nun beweist er, daß sie eine Mischrasse sind. Dabei gleitet er vollkommen, darüber hinweg, daß ein so genauer Kenner dieses Volkes und so hervorragender Anthropologe wie Martin sich ausdrücklich und wiederholt gegen eine solche Annahme ausgesprochen hat. Schmidt zitiert allerdings Martin und Skeat als Stützen für seine Behauptungen. Aber wer sich die Mühe nimmt, seine Angaben nachzuprüfen und die betreffenden Quellen nachzuschlagen, wird finden, daß genau das Gegenteil von dem darin steht, was wir Schmidt zufolge glauben müßten. So führt er Martin und

[1]) Pagan Races etc., Vol. I, p. 39.

[2]) Schmidt zieht nämlich nachstehende Folgerung: „Sind aber nicht einmal die Senoi eine primäre Rasse, so sind, da nach Hagens eigenem Urteil sie die reinsten Vertreter ihrer Gruppe, auch reiner als die Kubu, sind, die Kubu noch viel weniger ein primitives Volk. Damit glaube ich in aller Form den Gegenbeweis erbracht zu haben, daß die Hagensche Auffassung der Kubu nicht haltbar ist. Positiv würde ich die Kubu einschätzen als ein Volk, das als von einer nicht besonders hohen Kulturstufe, von einer solchen, die etwa der der Senoi gleichkommt, herabgesunken ist." Auf diese Art läßt sich natürlich beweisen, was man will.

[3]) Die Stellung der Pygmäenvölker in der Entwickelungsgeschichte des Menschen, S. 12—13.

[1]) „Martin, Die Inlandstämme usw., S. 412, Skeat-Blagden, Pagan Races, Vol. I, p. 35, 573—588." (Anmerkung Schmidts.)

[2]) „Martin, a. a. O., Skeat-Blagden, a. a. O., O. Schlaginhaufen, Ein Beitrag zur Kraniologie der Semang, Nr. 2 der Abh. u. Ber. d. Königl. Zoolog. u. Anthrop.-Ethnogr. Mus. Dresden, Bd. XI, S. 6 (1907)." (Anmerkung Schmidts.)

[3]) „Martin, a. a. O., Skeat-Blagden, a. a. O., ferner S. 591—592 und die Bilder zu S. 38, 41, 44, 45." (Anmerkung Schmidts.) Ganz im Gegensatz zu der hier angeführten Stelle hatte Schmidt noch vor wenigen Jahren geschrieben: „Wenn man jetzt immer weniger geneigt wird, Mesokephalie als aus einer Mischung von Brachy- und Dolichokephalie entstanden zuzugeben, so sollte man konsequenterweise das wellige Haar nicht gleich auf Mischung von Kraushaarigen mit Schlichthaarigen zurückführen." Die Mon-Khmer-Völker, S. 61.

Skeat als Zeugen dafür an, daß die Kopfform der Senoi von der Dolichokephalie der Austroasiaten durch starke Mesokephalie zur Brachykephalie der Semang überleite. Als austroasiatische Stämme, die in diesem Falle in Betracht kommen, nennt er ausdrücklich die südlich der Senoi wohnenden Bersisi und Jakun. Nun, die Bersisi oder Besisi, dieser nach Schmidt dolichokephale austroasiatische Stamm, sind unter allen von Martin untersuchten Inlandstämmen der einzige brachykephale[1])! Alle anderen sind mesokephal, die reinen Senoi sogar mit einer ziemlich ausgesprochenen Hinneigung zur Dolichokephalie. Mit noch weniger Recht, wenn das überhaupt möglich ist, beruft sich Schmidt auf Skeat. Nach Skeat sind nämlich die reinen Sakei oder Senoi dolichokephal, die Jakun aber, Schmidts „dolichokephale Austroasiaten", brachykephal[2])! Ob Skeat mit dieser Annahme recht hat, ist natürlich für die Frage, ob Schmidt sich auf ihn als Zeugen für seine Behauptungen berufen durfte, ganz gleichgültig. Übrigens ist ja auch die Brachykephalie der Semang noch keineswegs bewiesen. Nach Schlaginhaufen sind von den zehn bis zum Jahr 1907 bekannt gewordenen Semangschädeln zwei dolichokephal, vier mesokephal und vier brachykephal[3]). Sämtliche von Martin gemessene Semang waren mesokephal und bei den Messungen Skeats, Laidlaws und Annandales ergab sich wenigstens ein mesokephales Mittel[4]). Skeats Annahme, die reinrassigen Semang seien im Grunde genommen brachykephal, beruht, wie er selbst hervorhebt, nur auf Vermutung[5]). Aber, da nach Schmidts Theorie alle Pygmäenstämme brachykephal sind, findet er, daß bezüglich der Brachykephalie der Semang „ein Zweifel nicht wohl bestehen kann"[6]).

[1]) Martin, Die Inlandstämme usw., S. 344—345, 412—413.

[2]) Skeat and Blagden, Pagan Races, Vol. I, p. 35—36.

[3]) O. Schlaginhaufen, Ein Beitrag zur Kraniologie der Semang, Nr. 2 der Abh. u. Ber. d. Königl. Zoolog. u. Anthrop.-Ethn. Mus. zu Dresden, Bd. XI, S. 6.

[4]) Martin, Die Inlandstämme usw., S. 345—346, 366—367; Skeat, Pagan Races, Vol. I, p. 573, 579 und Tabelle bei p. 577.

[5]) Pagan Races, Vol. I, p. 28, Anm.

[6]) Die Stellung der Pygmäenvölker, S. 11.

Wenn Schmidt als Beweis für seine Theorie anführt, daß die Haare der Senoi in viel stärkerem Maße wellig seien als die der austroasiatischen Völker und in einigen Fällen bis an völlige Kraushaarigkeit heranreichten, so ist zu erwidern, daß solche Fälle völliger Kraushaarigkeit nicht nur bei den Senoi, sondern auch bei den südlichen Stämmen, Besisi, Mantra, Jakun, also bei Schmidts Austroasiaten, vorkommen[1]). Es haben sich eben diese Stämme, ebenso wie die Senoi, stellenweise mit Semang gemischt. Schmidt beruft sich auch hier wieder auf Martin und Skeat. Allein beide Forscher unterscheiden scharf zwischen dem krausen Haar der Semang und dem welligen oder gelockten der Senoi, ja Martin bezeichnet sogar die Haarform als Hauptunterscheidungsmerkmal der beiden Völker[2]). Die von Schmidt angeführten Abbildungen bei Skeat und Blagden stellen sämtlich Leute dar, die von Skeat ausdrücklich als Sakei-Semang-Mischlinge bezeichnet werden. Daraus zu schließen, daß die Sakei oder Senoi überhaupt eine Mischrasse seien, wäre ungefähr so, als wollten wir aus dem Vorhandensein von Mulatten in Amerika folgern, daß die Amerikaner eine Mischrasse von Europäern und Negern sind.

Aber sehen wir, was Schmidt uns weiter zu sagen hat. „Schon R. Martin"[3]), fährt er fort, „hatte über die Senoi geurteilt: „„Es ist also nicht zu übersehen, daß, so groß auch sonst die Übereinstimmungen zwischen Weddah und Senoi in der äußeren Erscheinung sein mögen, der Senoi sich in der allgemeinen Schädelform und den Körperproportionen vom Weddah entfernt. Dies sind aber gerade diejenigen Merkmale, hinsichtlich deren sich die letzteren an verschiedene Wald- und Bergstämme Vorderindiens anschließen, während auf der anderen Seite die Senoi in eben diesen Charakteren sich leichter an südostasiatische [= austroasiatische[4])] Formen anreihen lassen."" Martin erkennt also die Beziehungen der Senoi zu

[1]) Martin, Die Inlandstämme usw., S. 315, 411; Skeat and Blagden, Pagan Races, Vol. I, Tafeln bei p. 40 und 66.

[2]) Die Inlandstämme usw., S. 322, 341.

[3]) „Martin, a. a. O., S. 1032" (Anm. Schmidts).

[4]) Zusatz Schmidts!

den austroasiatischen Völkern an" [1]). Unnötig zu sagen, daß Martin dies nicht tut. Unter südostasiatischen Formen versteht er nämlich hier die Toala von Celebes und daneben die Kha, Moi und Penong des östlichen Hinterindien, aber keineswegs etwa die Gesamtheit der Austroasiaten oder, wie man sie damals noch nannte, Mon-Annam-Völker. Die angeführte Stelle aus Martins Werk erfreut sich übrigens bei Schmidt einer ganz besonderen Beliebtheit. Er zitiert sie mit Vorliebe, um je nach Bedarf die verschiedensten Dinge herauszulesen: Einmal, daß nach Martins Ansicht Senoi und Austroasiaten wahrscheinlich derselben Rasse angehören [2]); einmal, unbegreiflicherweise, Martin halte es „für das Wahrscheinlichere", daß die Senoi ihrer „physischen Konstitution nach" „ganz die Mitte" zwischen Semang und „Austroasiaten" einnehmen und aus einer Mischung dieser beiden Rassen entstanden seien [3]); und hier nun gar, daß nicht nur die Senoi eine Mischung aus Semang und Austroasiaten, sondern daß auch die Wedda eine solche aus Negritos und Drawidas seien, worauf dann noch bewiesen wird, daß auch die Toala und Kubu Mischvölker sind, und zwar aus Negritos und „primären indonesischen Elementen" [4]). Damit scheiden alle diese Stämme für Schmidt aus der Reihe der primitiven Völker, worauf es ihm eben ankam. Da wir es aber hier nur mit den Austroasiaten zu tun haben, spare ich mir ein näheres Eingehen auf seine diesbezüglichen Ausführungen. Welchen Wert nach dem Gesagten solche Behauptungen haben, wie daß die Annahme der gemischten Herkunft der Senoi „keine hypothetische mehr, sondern positiv belegt ist", usw., das brauche ich wohl nicht erst zu sagen.

Ich glaube gezeigt zu haben, daß Schmidts Theorie über die Rasse der Austroasiaten weder in ihrer ersten Form (Senoi und Austroasiaten gehören derselben Rasse an) noch in ihrer zweiten (die Senoi sind eine Mischung negritischer und „austroasiatischer" Rasse) haltbar ist. Wäre sie auf seine eigenen Schriften beschränkt geblieben, so bedeutete sie für uns nichts anderes als die Verirrung eines zwar hervorragenden, aber auf anthropologischem Gebiete fremden Sprachforschers und Ethnologen, und es wäre wohl heute kaum mehr nötig, sich so eingehend mit ihr zu beschäftigen, wie dies hier geschehen ist. Das von Schmidt geschaffene Trugbild einer austroasiatischen Rasse hat jedoch, wie schon erwähnt, auch in zwei populär-wissenschaftliche Werke Eingang gefunden und droht so, sich für längere Zeit in der Völkerkunde festzusetzen.

[1]) Die Pygmäenstämme usw., S. 13—14.
[2]) Die Mon-Khmer-Völker, S. 27.
[3]) Anthropos, Bd. IV, S. 839. Siehe oben S. 10.
[4]) Die Pygmäenvölker usw., S. 14—15.

Zunächst hat Volz im Abschnitt „Süd- und Ostasien" von Buschans illustrierter Völkerkunde der Rasse der Indoaustralier — so nennt er die Wedda, Senoi und Verwandte — im Anschluß an Schmidt eine viel zu weite Ausdehnung zu geben versucht. „Zu letzteren" (den Indoaustraliern), sagt er, „stellt man die anamitischen Gebirgsvölker, die unter dem Namen Moi zusammengefaßt werden, die Mon-Khmer (am Salwen und in Kambodscha) und schließlich den größten Teil der Urstämme der malaiischen Halbinsel" [1]). Die Khasi allerdings rechnet er der Rasse nach zu den Malaien.

An einer anderen Stelle zählt er als „indoaustralische" Völker Vorderindiens auf: die Wedda, Kurumba, Irula, Munda usw. und fährt dann fort: „Von gut bekannten hinterindischen Völkern gehören mit Sicherheit die Senoi- und Sakei-Völker hierher, denen sich im nördlichen Hinterindien große Völkergruppen anschließen, die unter dem Sammelnamen der Kah, Moi, Penong zusammengefaßt werden. Auch die Mon-Khmer sind hierher zu rechnen" [2]). Wenn wir dann von der „außerordentlich niederen Kultur" der Indoaustralier hören [3]), wenn Volz uns sagt, daß „auch in ihrer Kultur alle in Betracht kommenden Völker eine auffallende Ähnlichkeit aufweisen", daß es „eine zwar ursprüngliche, aber wohl umgrenzte Kultur" [4]) sei, so muß der mit der Völkerkunde Südostasiens nicht näher vertraute Leser natürlich glauben, Mon und Khmer stünden etwa auf derselben primitiven Stufe wie Senoi, Wedda

[1]) A. a. O., S. 225.
[2]) A. a. O., S. 231.
[3]) A. a. O., S. 229.
[4]) A. a. O., S. 200.

und Kubu, und wird nicht ahnen, daß sie im Gegenteil zu den ältesten Kulturvölkern Hinterindiens gehören.

Noch viel größer ist die Verwirrung in Weules „Leitfaden der Völkerkunde". Weule übernimmt nämlich von Schmidt den Begriff der Austroasiaten, von Volz den der Indoaustralier (zu denen er jedoch im Gegensatz zu Volz die Wedda nicht rechnet) und vermengt nun die beiden, so daß wir wiederholt von „Austroasiaten oder Indoaustraliern" zu hören bekommen. So spricht er von den Resten älterer, protomorpher Rassen in Südasien und nennt dabei unter anderen „die Austroasiaten oder Indoaustralier (Munda, Kolh, Bhil, Bhumidsch usw.) in Vorderindien; die Mon-Khmer (Mon, Bahnar, Stieng, Khmer, die Senoi und Sakei, Moi, Kha, Wa, Riang) in Hinterindien" [1]). Merkwürdigerweise zählt er bloß 15 Zeilen weiter dieselben Moi, Kha, Bahnar und Wa und daneben noch die Palaung als zur mongolischen Völkergruppe gehörig auf! Auf S. 23 werden sie uns dann alle wieder mit Kubu, Toala und Senoi zusammen als „Austroasiaten oder Indoaustralier" vorgeführt [2]). Übrigens kehren die „protomorphen, indoaustralischen" Khmer auf der nächsten Seite [3]) unter dem Namen Kambodschaner als herrschendes Halbkulturvolk wieder. Jeder auf diesem Gebiet nicht ganz bewanderte Leser muß natürlich glauben, daß es sich um zwei grundverschiedene Völker handelt, während beides doch nur Namen für ein und dasselbe Volk sind.

Die sonderbarsten Folgen aber zeitigt Schmidts vorschnell aufgestellte und vorschnell übernommene Austroasiatentheorie auf Weules Verbreitungskarte der Menschenrassen. Weule teilt nämlich die Menschheit in drei große Rassen ein, die weiße, gelbe und schwarze; und da figurieren nun die Mon, Khmer, Khasi usw. unter dem Titel „Dunkle Völker Ozeaniens, Indonesiens und Südasiens" als ein Glied der schwarzen Rasse! Als Völker, die in diese Rubrik gehören und die auf der Karte mit derselben Farbe bezeichnet werden, nennt Weule ausdrücklich: „Tasmanier, Papua, Negrito, Indoaustralier oder Australasiaten (Mon-Khmer und Munda-Kolh)". Also die Mon, die Khasi, die Palaung, typische Glieder der gelben Rasse, ob wir sie nun lieber zu den Mongolen oder zu den Malaien rechnen wollen, Völker, die sich von ihren Nachbarn, wenn überhaupt, so nur durch hellere, keinesfalls aber durch dunklere Hautfarbe unterscheiden, werden von den ihnen rasseverwandten Tibeto-Birmanen, Siamesen usw. abgetrennt und mit Papua, Melanesiern und Negritos zu einer Gruppe zusammengefaßt, mit denen sie gar nichts, aber auch schon gar nichts gemeinsam haben [1]). Man sieht, auf welche Irrwege die rasch aufgestellten, aber wissenschaftlich nicht bewiesenen und auch nicht beweisbaren Behauptungen Schmidts führen können.

Wir werden aus dieser Verwirrung nur herausfinden, wenn wir uns entschließen, linguistische und anthropologische Begriffe, die ja von rechtswegen nie hätten vermengt werden dürfen, wieder reinlich zu scheiden. Es wird sich also empfehlen, den Namen „Austroasiaten", der ja ursprünglich für eine Sprachgruppe geschaffen wurde, ohne Rücksicht auf die Rasse für alle jene Völker anzuwenden, die austroasiatische Sprachen sprechen, also für die Mundavölker, die Khasi, Wa, Palaung, Riang Mon, Annamiten, Moi, Penong, Khmer, die Nikobaresen, die Senoi, Semang, Besisi usw. Dagegen sollte man den Namen „Indoaustralier" ausschließlich dem Gebiet der Anthropologie vorbehalten, und zwar für die Senoi, Kubu, Toala usw., sowie, unter Vorbehalt einer eventuellen späteren Trennung, für die Wedda und manche vorderindische Bergstämme. Es liegt auf der Hand, daß diese beiden Gruppen, die linguistische der Austroasiaten und die anthropologische der Indoaustralier, sich keineswegs decken. Als Mon-Khmer will ich im folgenden jene Gruppe wahrscheinlich mongoloider Völker bezeichnen, die wir als die

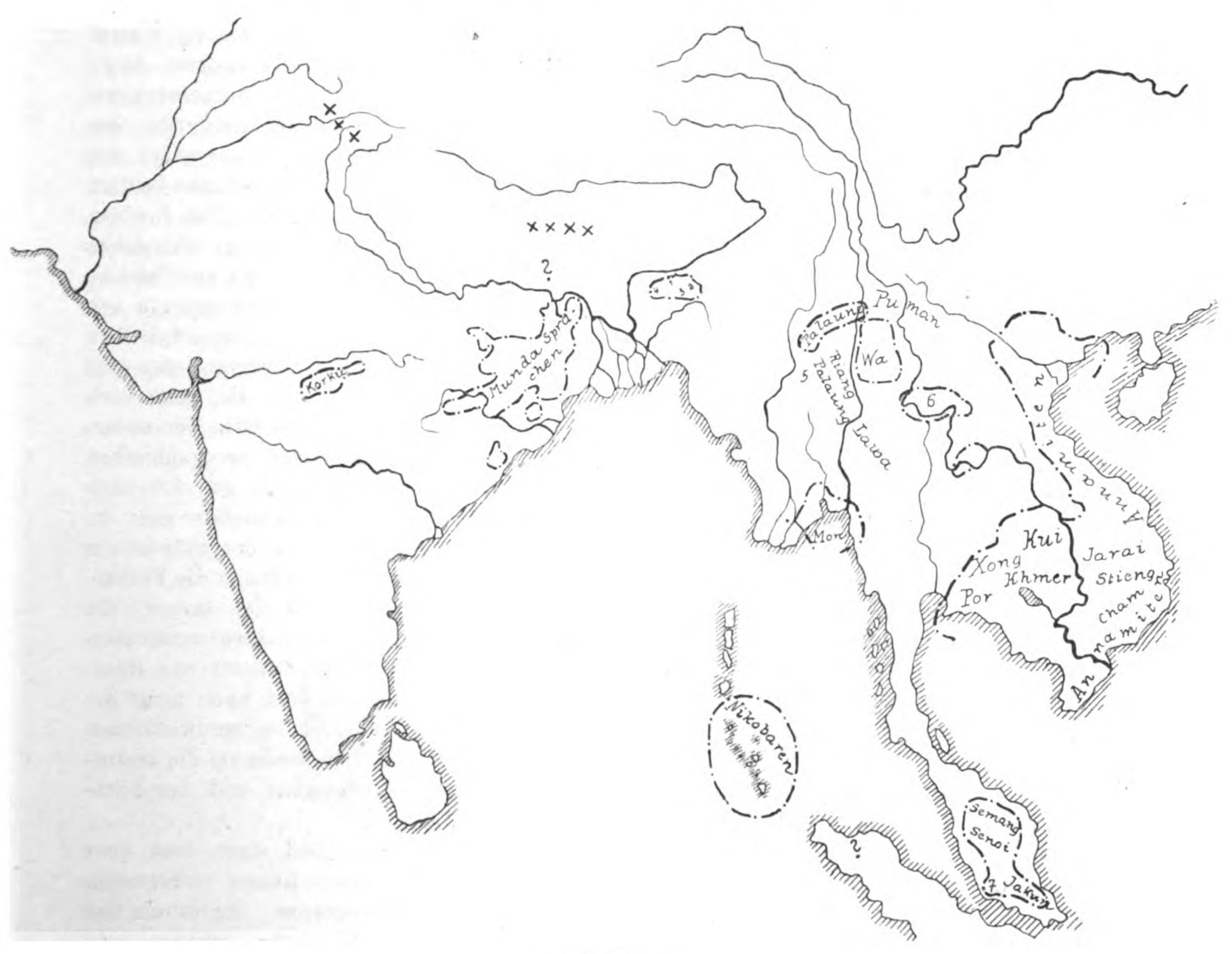
[1]) Weule, Leitfaden der Völkerkunde, S. 5.

[2]) Die Khasi rechnet Weule unter dem Namen Khassia irrtümlich zu den Taivölkern. Auf der gleich zu erwähnenden Karte jedoch sind sie richtig als Austroasiaten eingezeichnet.

[3]) A. a. O., S. 24.

[1]) Sehr anfechtbar ist wohl auch die Trennung der Mundavölker von den Drawidas, wobei erstere der schwarzen, letztere der weißen Rasse zugezählt werden!

Verbreitungskarte der austroasiatischen Sprachen.



Erklärung:

1 Khasi. — 2 Sinteng. — 3 War. — 4 Lynngam. — 5 Danaw. — 6 Khamuk und Lemet. — 7 Besisi. — × × Austroasiatisch beeinflußte Himalaja-Sprachen. — ? Fragliche Spuren austroasiatischen Einflusses in Vorderindien (Behar) und Sumatra. — Mehr oder weniger geschlossene austroasiatische Sprachgebiete sind umrandet.

Anmerkung zur Karte:

Die austroasiatischen Sprachen Vorderindiens und Assams wurden nach den Karten des „Linguistic Survey of India", jene Birmas und der Schanstaaten nach den Angaben des „Gazetteer of Upper Burma and the Shan States" und des „Imperial Gazetteer of India", die Wohnsitze der Puman nach Davies' Karte von Yünnan eingezeichnet. Für das östliche Hinterindien — Tongkin, Annam, Kambodscha, Laosländer — konnte ich außer Gerlands „Atlas der Völkerkunde" nur P. W. Schmidts und C. O. Blagdens kleine Übersichtskarten benutzen. Eine vollständige Anführung der einzelnen Völkernamen wurde natürlich nicht erstrebt; so habe ich die zahlreichen kleinen Stämme der Schanstaaten — La, En usw. —, Stämme, von denen uns außer den Namen und einigen Sprachbrocken so gut wie nichts bekannt ist, bei den Wa mit einbezogen, zu denen sie wohl auch gehören.

ursprünglichen Träger der austroasiatischen Sprachen ansehen müssen.

Gewiß ist die Häufigkeit alter nicht mongoloider Rassenelemente unter den Völkern austroasiatischer Zunge auf den ersten Blick auffallend und merkwürdig. Sie wird uns sogleich verständlicher, wenn wir die Geschichte der südostasiatischen Völkerbewegungen, soweit sie sich, wenn auch nur vermutungsweise, schon jetzt erkennen läßt, im Zusammenhang betrachten.

Englische Autoren lieben es, die Einwanderung der gegenwärtigen mongoloiden Bevölkerung Hinterindiens als in drei großen Wellen erfolgt darzustellen: einer Mon-Khmer, einer Tibeto-Birmanischen und einer Siamo-Chinesischen [1]). Diese Annahme trifft höchstwahrscheinlich das Richtige, nur dürfen wir nicht glauben, daß diese drei großen Völkerströme scharf voneinander abgegrenzt und zeitlich streng voneinander getrennt gewesen seien. Sind sie doch alle drei nebeneinander in ihrem Wirken selbst heute noch erkennbar, am deutlichsten wohl der zweite, der der Tibeto-Birmanen. Nur in bezug auf ihren Beginn läßt sich ihr relatives Alter ungefähr bestimmen, und da scheint es wohl kaum zweifelhaft, daß der der Mon-Khmer oder der Austroasiaten der älteste von den dreien ist. Dafür spricht schon die weite Verbreitung und Zerrissenheit der austroasiatischen Völker, ihr Vorkommen in räumlich meist nicht sehr ausgedehnten Gebieten, die durch große Strecken von anderssprachigen Stämmen bewohnten Landes voneinander getrennt sind. Im westlichen Bengalen und in den indischen Zentralprovinzen bilden die Mundavölker zwei große und mehrere kleine Sprachinseln inmitten arischer und drawidischer Stämme. Durch die ganze Breite der nordindischen Ebene von ihnen getrennt, findet man zerstreut im Himalaja von der Südostgrenze Kaschmirs bis nach Sikkim Sprachen, die zwar der tibeto-birmanischen Gruppe zuzurechnen sind, aber unverkennbare Spuren austroasiatischen Einflusses zeigen. In den Bergen Assams, zwischen den Tälern des Brahmaputra und der Surma wohnen, völlig isoliert und im Osten sowohl als im Westen Hunderte von Kilometern von anderen Angehörigen des austroasiatischen Sprachstammes entfernt, die Khasi. An den Mündungen der großen Ströme Birmas, des Irrawaddy, des Sittang und des Salwin sitzen, ebenso isoliert, die spärlichen Reste der Mon. Drei Breitengrade trennen sie von den wenig zahlreichen und weit verstreuten Danaw, Riang und Palaung der südlichen, zwei weitere Breitengrade von der Hauptmasse der Palaung in den nördlichen Schanstaaten. Mit letzteren beginnt nun eine Reihe austroasiatischer Völker, die, wenn auch vielfach durch Tai und Tibeto-Birmanen unterbrochen, doch den einstigen geographischen Zusammenhang noch ziemlich gut erkennen lassen. An die Palaung schließen sich im Osten und Südosten jenseits des Salwin die Wa und La an, an diese in Yünnan die Puman, in Laos die Lemet, Khamuk und andere, die hinüberleiten zu den kompakten austroasiatischen Massen Tongkings, Annams und Kambodschas. Zu erwähnen sind auch noch die verstreuten Reste der Lawa im nordwestlichen Siam. Ganz abseits liegen wiederum die austroasiatischen Gebiete Malakkas und der Nikobaren [1]).

Es ist das typische Bild einer einst über große, zusammenhängende Räume verbreiteten Völker- und Sprachengruppe, die durch das Vordringen fremder Elemente zerrissen, nur mehr in kleinen, inselartig voneinander getrennten Gebieten überlebt. Für einen großen Teil Hinterindiens läßt sich die frühere, zusammenhängende Verbreitung der Austroasiaten sogar noch an der Hand geschichtlicher und sagenhafter Überlieferungen nach-

[1]) Grierson in „Census of India 1901", Vol. I, Part I, p. 252—253; derselbe in „Linguistic Survey of India", Vol. II, p. 2; C. C. Lowis, The Tribes of Burma, Rangoon 1910; Census of India 1911, Vol. IX, Part I, p. 251 ff.; W. A. Graham, Siam, London 1912, p. 99 ff.

[1]) Auch im Norden Sumatras, insbesondere in Atschin, sollen Spuren austroasiatischen Spracheinflusses nachweisbar sein (siehe Blagden, Journ. of the Royal Asiatic Society 1907, p. 236; Gerini, The Journal of the Siam Society, Bd. II, p. 127). Es wäre dies wohl, von den Nikobaren abgesehen, der erste bisher bekannt gewordene Fall eines Hinausgreifens der austroasiatischen Sprachen über das Festland nach Indonesien.

weisen. Wir können mit ziemlicher Bestimmtheit behaupten, daß um den Beginn der christlichen Zeitrechnung der ganze Rumpf Hinterindiens mit Ausnahme des schon damals tibeto-birmanischen Nordwestens, der von Tscham [1]) bewohnten Ostküste und vielleicht schon einzelner Kolonien der Tai im oberen Mekong- und Salwingebiet, von austroasiatischen Völkern bewohnt war [2]). Auch in Yünnan dürften sie damals noch weit verbreiteter gewesen sein als heutzutage.

Für Vorderindien liegen zwar schriftliche Überlieferungen nicht vor, trotzdem aber können wir wohl mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit annehmen, daß zu irgend einer Zeit vor der arischen Einwanderung austroasiatische Völker die ganze hindustanische Tiefebene, das ganze Gebiet von Zentralindien bis zu den Hängen des Himalaja eingenommen haben. Anders läßt sich das Vorhandensein austroasiatischer Sprachreste im Himalaja wohl kaum deuten. Übrigens soll auch die arische Mundart von Behar Spuren austroasiatischen Einflusses aufweisen [3]).

[1]) Wenn wir diese nicht auch mit P. W. Schmidt zu den Austroasiaten rechnen wollen.

[2]) Ob die Karen, der älteste hinterindische Zweig der Siamo-Chinesen, damals schon in Unterbirma und Siam saßen, wissen wir nicht. Aber auch wenn das bereits der Fall war, dürften sie kaum die heutige Verbreitung gehabt haben.

[3]) General Report of the Census of India 1911, p. 322.





Steinbeile aus den Laosländern im naturhistorischen Museum zu Wien.

Keine geschriebene oder mündliche Tradition hilft uns, die weite Kluft zwischen den Mundavölkern und den Khasi oder zwischen diesen und den austroasiatischen Völkern Birmas zu überbrücken. Aber die ganze Art der heutigen Verbreitung der Austroasiaten macht es recht wahrscheinlich, daß sie sich zu irgend einem Zeitpunkt in ununterbrochener Ausdehnung von Tongking und Kambodscha bis zu den Grenzen Kaschmirs und Radschputanas erstreckten. Ebenso können wir mit einem hohen Grad von Wahrscheinlichkeit annehmen, daß die Ausbreitung der Austroasiaten über diese weiten Räume bereits im Neolithikum stattgefunden hat. Dafür spricht die auffallende und höchst merkwürdige Übereinstimmung zwischen dem Vorkommen des charakteristischen südostasiatischen Typus der breitnackigen Steinbeile mit abgesetzter Schaftzunge [1]) und der heutigen oder historischen Verbreitung der austroasiatischen Sprachen. Kennen wir doch diesen Typus aus Kambodscha, Laos, Siam, Birma und aus Chutia Nagpur, dem Gebiet der Mundavölker. Man wird mit der Annahme wohl nicht fehlgehen, daß dieser Beiltypus zum Kulturbesitz der Ur-Mon-Khmer gehörte. Nun wissen wir ja allerdings nicht, wann das Neolithikum in Südostasien zu Ende gegangen

[1]) „Hache à soie", „Shoulderheaded celt". Siehe Abbildung.

ist. Eine oberste Grenze für die Ausbreitung der Austroasiaten über Nordindien bildet jedoch auf alle Fälle der Zeitpunkt der arischen Einwanderung in das Gangesland[1]). Wurden sie doch spätestens damals endgültig in mehrere unzusammenhängende Teile zersprengt, wenn das nicht vielleicht schon vorher durch das Vordringen der Tibeto-Birmanen nach Bengalen, Assam und Westbirma stattgefunden hatte.

Müssen wir also von den drei großen Völkergruppen Südostasiens die austroasiatische als die älteste und am längsten in jenen Gebieten ansässige bezeichnen, so ist es selbstverständlich, daß sie auch zuerst und am stärksten von den dreien mit den noch früheren, vormongolischen und auch wohl vormalaiischen Bewohnern des Landes in Berührung gekommen ist. Die ursprünglichen Träger der austroasiatischen Sprachen, wir wollen sie die Ur-Mon-Khmer nennen, höchstwahrscheinlich Völker mongoloider Rasse, Träger einer vermutlich ziemlich einheitlichen neolithischen Kultur, scheinen sich stellenweise stark mit dieser älteren Bevölkerung gemischt zu haben. So nimmt z. B. Davies an, daß die Miao und Yao den ursprünglichen Typus der Mon-Khmer-Völker rein bewahrt hätten, während die Wa, Khamuk und ähnliche Stämme aus einer Vermischung der Mon-Khmer mit den älteren Bewohnern des Landes hervorgegangen seien, Völkern kleineren Wuchses und dunklerer Hautfarbe[2]). Wir wollen es dahingestellt sein lassen, ob die Miao oder Yao wirklich zu den Mon-Khmer-Völkern gehören, aber im großen und ganzen trifft Davies' Ansicht wahrscheinlich das Richtige. Möglich, daß die Khasi, Palaung, Riang und Mon leidlich reine Reste dieser Ur-Mon-Khmer sind, vielleicht auch die Annamiten und die Khmer[3]). Dagegen mag in manchen Bergstämmen des mittleren und östlichen Hinterindien das ältere, dunklere Rassenelement überwiegen; ja es ist ganz gut denkbar, daß manche Stämme dieses Element noch so gut wie rein enthalten und nur die Sprache und, wenigstens zum Teil, die Kultur der späteren, kulturell höher stehenden Einwanderer angenommen haben. Mit größter Wahrscheinlichkeit können wir das von den Senoi und Semang der malaiischen Halbinsel behaupten. Für die Semang hat es ja auch P. W. Schmidt selbst zugegeben; findet man doch bei ihnen sogar noch Reste ihrer früheren vor-austroasiatischen Sprache[1]). Allein auch für die Senoi läßt sich dasselbe nach allem hier Gesagten kaum bezweifeln. Gerade in diesem Fall haben wir ja noch weniger als sonst Veranlassung, die jetzige Sprache unbedingt für die ursprüngliche zu halten. Haben doch auch alle Rassenverwandten der Senoi in Ceylon und Indonesien die Sprache irgend eines höherstehenden Nachbarvolkes angenommen.

Nun hat allerdings Schmidt in der zweiten Form, die er seiner Austroasiatentheorie gegeben hat, nicht die Senoi, die er neuerdings nur für ein Mischvolk gelten läßt, sondern die südlichen Stämme, die Besisi, Jakun usw. als die ursprünglichen Träger der austroasiatischen Sprachen auf der malaiischen Halbinsel bezeichnet. Wenn auch diese Völker nicht „dolichokephale Austroasiaten" sind, wie Schmidt sie sich vorstellt, so ist es doch wohl möglich, daß sie ein altes Mon-Khmer-Element auch der Rasse, nicht nur der Sprache nach, enthalten. Für die überwiegende Masse der Jakun usw. scheint mir das aber doch recht unwahrscheinlich. Die außerordentlich niedere Kultur, die wir bei diesen Völkern entweder jetzt noch finden oder doch noch für die jüngste Vergangenheit voraussetzen müssen, spricht eher dafür, daß sie zu jenen primitiv-malaiischen Schichten gehören, die wir im Innern Borneos, in manchen Teilen Sumatras, auf einigen Inseln des Riau- und des Lingga-Archipels usw. finden und die wir wohl für die Nachkommen der frühesten Einwanderer gelber Rasse in Indonesien halten dürfen. Überhaupt wird es sich empfehlen, wo es sich um völkerkundliche Fragen aus Hinterindien handelt, nie außer acht zu lassen, daß dieses nicht nur die Brücke für die Völker Indonesiens, sondern, mit diesem

[1]) Damit ist, wie mir scheint, ein äußerst wichtiger chronologischer Anhaltspunkt für die Paläoethnologie Südostasiens überhaupt gewonnen.

[2]) H. R. Davies, Yünnan, p. 365.

[3]) Bei letzteren dürfen wir allerdings auch die Mischung mit Indern nicht außer acht lassen.

[1]) Die Sprachen der Sakei und Semang, S. 583.

zusammen, auch das Ausgangs- oder wenigstens Durchzugsland für alle Völker Australiens und der Südsee gebildet hat. In diesem Zusammenhang werden wir die Mon-Khmer, die uns vom Standpunkt der Ethnographie des südostasiatischen Festlandes als ein besonders altes Element erschienen sind, für eine verhältnismäßig junge Schicht halten müssen. So hat auch, was oben über den möglicherweise ziemlich reinen Mon-Khmer-Typus der Mon, Khasi, Palaung usw. gesagt wurde, nur sehr bedingt Geltung. Denn abgesehen von den ältesten, nicht mongoloiden Bewohnern, sei es indoaustralischer, sei es negritischer Rasse, haben die Ur-Mon-Khmer gewiß auch schon Angehörige der gelben Rasse in Hinterindien vorgefunden, auf dem Festland zurückgebliebene Reste der verschiedenen malaiischen Völkerwellen. Diese malaiischen Elemente sind, was Sprache und zum Teil wohl auch Kultur betrifft, jedenfalls ebenso in den Mon-Khmer aufgegangen, wie diese wiederum zum großen Teil in Tibeto-Birmanen und Tai.

Gegen die Annahme, die Stämme der malaiischen Halbinsel hätten ihre Sprachen von außen her, von irgend einem höherstehenden Volk erhalten, könnte man nun einwenden, daß kein derartiges Volk in ihrer Nähe wohnt. Sind doch die Mon fast 1000 km entfernt, die Khmer und andere Austroasiaten Kambodschas durch die ganze Breite des Golfes von Siam von ihnen getrennt. Das Bild ändert sich jedoch, wenn wir um nicht ganz ein Jahrtausend zurückblicken. Es kann kaum bezweifelt werden, daß den Mon und Khmer nah verwandte, auf ziemlich hoher Kulturstufe stehende und wohl mehr oder weniger hinduisierte Völker die Vorläufer der Siamesen und Malaien auf der jetzigen malaiischen Halbinsel waren. Die in malaiischen Annalen für die ältesten Zeiten von den Siamesen berichteten Ereignisse beziehen sich in Wirklichkeit wohl auf diese Völker, am ehesten vielleicht auf die Bewohner des alten Reiches von Ligor. Der lange Bestand dieses Reiches im mittleren Teil der Halbinsel würde an sich schon genügen, einen sehr weitgehenden Einfluß der Khmer auf die primitiven Stämme des Innern zu erklären [1]). Auch die Mon mögen zeitweise ihre Machtsphäre bis auf die Halbinsel ausgedehnt haben. Allein es ist möglich und sogar recht wahrscheinlich, daß die Kulturvölker Unterbirmas und Siams nicht die ersten Mon-Khmer waren, mit denen die primitiven Stämme der malaiischen Halbinsel in Berührung kamen. Schon vor dem Eindringen indischer Kultur in Hinterindien, ja sogar schon in neolithischer Zeit, mögen Mon-Khmer-Stämme in die Halbinsel vorgedrungen sein. Wenn tatsächlich, wie öfters behauptet wurde, der oben erwähnte Beiltypus vorkommen sollte [2]), so spräche das sehr für diese Annahme. Auch die linguistischen Verhältnisse scheinen damit übereinzustimmen. Aus sprachlichen Gründen nimmt Blagden zwei Wellen mon-khmerischen Einflusses auf der Halbinsel an, wovon die jüngere in die Zeit der Khmerreiche in der Menamebene und in Ligor fallen würde [3]). Auf alle Fälle können wir feststellen, daß Geschichte sowohl als Urgeschichte dieser Gegenden uns berechtigen, eine sehr lange, vielleicht jahrtausendlange Berührung der Urstämme mit Mon-Khmer-Völkern als möglich, ja sogar als wahrscheinlich anzusehen. Dieser Zeitraum genügte gewiß, um jene primitiven Stämme ihre Sprache ganz oder zum größten Teil gegen die ihrer kulturell höher stehenden Nachbarn, vielleicht ihrer Beherrscher, vertauschen zu lassen.

[1]) Nach G. E. Gerini (Historical Retrospect of Junkceylon Island, The Journal of the Siam Society, Vol. II, p. 130—131, 1905) erstreckte sich die Macht Ligors und damit natürlich auch Kambodschas selbst, dessen Vasallen die Könige von Ligor waren, sogar bis zur Südspitze der Halbinsel.

[2]) Das Vorkommen der Steinbeile mit abgesetzter Schaftzunge auf der Halbinsel wird zwar mehrfach beiläufig erwähnt, so von W. Theobald (Memoirs of the Geological Survey of India, Vol. X, p. 356, 1873), Forbes (Journ. of the Royal As. Soc., N. S., Vol. X, p. 239, 1878), Fritz Nötling (Verh. d. Berl. Ges. f. Anthrop., Ethnol. u. Urgesch. 1891, S. 694), Peal (Journ. of the As. Soc. of Bengal, Vol. LXV, Part III, 1896, p. 20), allein es ist mir nicht gelungen, irgend einen authentischen Bericht darüber zu Gesicht zu bekommen. Weder Martin noch Skeat erwähnen sie. Sollten sie sich tatsächlich finden, so könnten wir daraus fast mit Sicherheit auf das neolithische Alter mon-khmerischen Kultureinflusses auf der Halbinsel schließen.

[3]) Journal of the Straits Branch of the Royal Asiatic Society No. 39, p. 62. — Skeat and Blagden, Pagan Races etc., Vol. II, p. 452—460.

Ob bei den Mundavölkern der Vorgang ähnlich war, ob auch sie nur die Sprache und zum Teil wohl auch die Kultur der Mon-Khmer angenommen haben, oder ob in diesem Fall auch eine Vermischung der Rassen stattgefunden hat, läßt sich heute nicht sagen. Vielleicht wird eine genauere anthropologische Untersuchung uns einmal darüber aufklären.

Um das Ergebnis dieser Erörterungen nochmals kurz zusammenzufassen, können wir folgendes feststellen: 1. Die Mon-Khmer-Völker bilden, wenn wir von den Malaien und Indonesiern absehen, wahrscheinlich die älteste mongoloide Schicht Südostasiens. 2. Sie sind sowohl im Südwesten (Zentralindien) als auch im Osten (Annam, Kambodscha) und wahrscheinlich auch im Süden (Malakka) weiter vorgedrungen als die späteren Völkerwellen der Tibeto-Birmanen und Tai. 3. Vermutlich waren sie die Träger einer neolithischen Kultur, deren Spuren wir noch von Kambodscha bis Zentralindien, von Oberbirma bis ans Meer, ja vielleicht bis auf die malaiische Halbinsel nachweisen können. Wahrscheinlich sind sie schon damals den älteren Bevölkerungsschichten gegenüber als Kulturbringer aufgetreten, wie später in historischer und halbhistorischer Zeit die Mon und die Khmer. 4. Mit diesen älteren, nicht mongoloiden Völkerschaften hat vielfach eine mehr oder weniger starke Mischung stattgefunden. In manchen Fällen, besonders in den Randgebieten (Vorderindien, malaiische Halbinsel) haben sie ohne wesentliche Mischung die Sprache der Mon-Khmer angenommen.

Ich glaube, diese Umstände genügen, um das häufige Vorkommen nichtmongoloider Elemente unter den heutigen Austroasiaten zu erklären, auch ohne daß wir die Austroasiaten mit den Indoaustraliern gleichsetzen oder eine eigene austroasiatische Rasse aufstellen müßten. Warum diese alten Elemente gerade im Osten Hinterindiens ziemlich reichlich vertreten sind, während sie in Birma westlich des Salwin[1]) und in Assam sowohl unter Austroasiaten als unter Tibeto-Birmanen ganz zu fehlen scheinen[1]), darüber können wir höchstens Vermutungen äußern. Vielleicht hat im westlichen Hinterindien die Einwanderung der Mon-Khmer früher und intensiver eingesetzt oder es ging ihr eine langdauernde malaiische Besiedelung voraus, durch die die ältesten Schichten entweder ganz verdrängt oder bis zur Unkenntlichkeit verdünnt worden sind.

Bei dieser Gelegenheit mag erwähnt werden, daß Reste nichtmongoloider Rassen in Südostasien keineswegs bloß unter den Völkern der austroasiatischen Sprachgruppe vorkommen. Besonders häufig scheinen sie unter den Woni zu sein, einer Gruppe von Völkern, welche Lolo-Dialekte sprechen, also sprachlich zu den Tibeto-Birmanen gehören, und sich in wahrscheinlich ziemlich junger Zeit von Yünnan aus, das auch jetzt noch ihren Hauptwohnsitz bildet, über die Schanstaaten und Laos verbreitet haben. Es ist möglich und sogar sehr wahrscheinlich, daß die Woni früher einmal austroasiatische Sprachen gesprochen haben. Aber nichts zwingt uns anzunehmen, daß sie deshalb reine Mon-Khmer waren, ja daß dies überhaupt ihre ursprünglichen Sprachen gewesen sind. Fälle eines wiederholten Sprachwechsels innerhalb weniger Generationen sind gerade in Südasien gar nichts Seltenes. Einige typische Beispiele aus Vorderindien und Birma enthält der letzte „Census Report“[2]).

Südostasien mit seinen merkwürdigen Resten primitiver Völker und Rassen, mit seinen noch unentwirrten Übereinanderschichtungen malaiischer und mongolischer Völkerwellen, mit seinen ganz Indonesien und Ozeanien umfassenden Rassen- und Kulturverwandtschaften — das letzte festländische Sprungbrett der Völker vor ihrem Ausschwärmen in die Inselwelt des Indischen und des Pazifischen Ozeans — erfreut sich in den letzten Jahrzehnten eines stets steigenden Interesses der Ethnologen sowohl als der Anthropologen und Sprachforscher. Aber leider gilt noch immer, wenig-

[1]) Abgesehen von den Kiutze des Irrawaddyquellgebietes.

[1]) Wenn sich nicht doch, wie man nach manchen der leider so spärlichen Photographien annehmen könnte, auch unter den Garo, Naga und Chin ganz vereinzelte Reste finden.

[2]) General Report of the Census of India 1911, p. 328.

stens für Assam, Birma und Siam, was Martin vor 15 Jahren über dieses Gebiet schrieb, als er in der Literatur über Hinterindien nach anthropologischem Material für den Vergleich mit den Senoi suchte: „Wo man angreift, fühlt man seine Hände gebunden. Je mehr ich in der Arbeit fortschritt, um so mehr überzeugte ich mich, daß einerseits für besonders wichtige Gruppen bis jetzt überhaupt keine zureichenden Materialien vorhanden sind, oder daß die einzelnen Berichte sich direkt widersprechen“[1]). Sollte man es z. B. für möglich halten, daß heute, fast 70 Jahre nach der Besitzergreifung Pegus durch die Engländer, noch keine einzige Sonderarbeit[2]) über die Mon, das älteste Kulturvolk Britisch-Hinterindiens erschienen ist? Ja nicht einmal auch nur eine anthropologisch brauchbare Photographie eines Mon, eines Khasi, Wa oder Palaung[1]) ist mir bisher in der ganzen Literatur bekannt geworden. Die dürftigen Notizen, auf welche sich die vorliegende Arbeit stützen mußte, sind wohl an und für sich Beweis genug für die Lückenhaftigkeit des zur Verfügung stehenden Materials.

So begreiflich und berechtigt nun auch das Streben sein mag, über die augenblicklichen Ergebnisse der allzu langsam fortschreitenden Einzelforschung hinaus nach weiterem Überblick zu suchen, so kann doch der hier besprochene Fall als Warnung dienen, nicht durch kategorische Behauptungen den Eindruck zweifelsfrei erwiesener Tatsachen zu erwecken, wo es sich in Wirklichkeit, schon der mangelnden Materialien wegen, doch höchstens um mehr oder weniger berechtigte Vermutungen handeln kann.

[1]) Die Inlandstämme, S. 1000.

[2]) Außer rein historischen und linguistischen Arbeiten.

[1]) Abgesehen von der oben, S. 8, Anm. 3, erwähnten Photographie einer Palaungfrau bei Martin.

VII.

Über die Beanspruchung und den Aufbau des menschlichen Unterkiefers und die mechanische Bedeutung des Kinns.

Von San.-Rat Dr. **Julius Grunewald**, Garmisch bei München.

(Mit 2 Abbildungen im Text.)

Wenn eine Kraft auf einen festen Körper auftrifft, so wird die Wirkung verschieden sein, je nachdem der Körper in der Richtung der Kraft verschieblich ist oder nicht. In beiden Fällen treten zwar zunächst am Angriffspunkte molekulare Verschiebungen auf, die sich natürlich durch den ganzen Körper fortpflanzen. Der verschiebliche Körper erfährt aber zugleich eine Veränderung seiner Gleichgewichtslage, er weicht damit der Kraft aus, und auf die molekularen Spannungen entfällt nur derjenige Teil der Kraft, der zu der Veränderung der Gleichgewichtslage nicht verwendet wird. Der befestigte oder, wie man sich technisch ausdrückt, „eingespannte“ Körper muß dagegen in seiner Substanz die ganze Kraft verarbeiten, die ganze Kraft setzt sich in molekulare Spannungen um, es entsteht dadurch eine höhere Neigung zur Formveränderung als beim verschieblichen Körper. Während bei dem letzteren die Neigung zur Formveränderung nur eine momentane ist und sofort aufhört, wenn die Verschiebung beginnt, hält sie beim eingespannten Körper so lange an, als die Einwirkung der Kraft andauert. So wird der eingespannte Körper durch Druck verkürzt, durch Zug verlängert, biegende und torquierende Kräfte können sich nur an ihm völlig auswirken usf. Die Art der Einspannung spielt dabei eine große Rolle, es gibt z. B. ein ganz anderes Bild, wenn ein auf Biegung beanspruchter Balken nur an einem oder an beiden Enden eingespannt ist (14)*). Die Summe aller auf einen Körper einwirkenden Kräfte nennt man seine Beanspruchung.

Der menschliche Unterkiefer wird beansprucht: 1. Durch seine Eigenschwere und die Schwere der an ihm befestigten Weichteile; 2. durch die Spannung der an ihm befestigten Bänder; 3. durch Muskelkräfte.

Da die vorliegende Arbeit das Bestreben hat, die Beziehungen zwischen der Tektonik des Knochens und den wirksamen Kräften zu prüfen, so können Schwerewirkung und Bänderzug ohne weiteres als zu geringfügig ausgeschaltet werden, anders die Muskulatur!

Ich habe in mehrfachen Arbeiten (11 bis 15) gezeigt, daß die langen Röhrenknochen des Menschen ihre spezifische Ausbildung im wesentlichen der Muskelarbeit verdanken. Bei der Geburt zeigen sie eine gewissermaßen indifferente Form, ihre typische Ausbildung erfahren sie erst durch die Anforderungen, welche die Funktion an sie stellt. Allzulange hat man hierbei vorzugsweise die Körperschwere berücksichtigt, ohne zu erwägen, daß auch die Knochen der oberen Extremität zum Gebrauche bestimmt sind! Aber ganz abgesehen hiervon konnte ich erweisen, daß auch an der unteren Extremität die Schwerewirkung des Rumpfes keine

*) Die eingeklammerten Zahlen weisen auf das Literaturverzeichnis am Schlusse der Arbeit hin.

große Rolle spielen kann, daß sie weit zurücktritt hinter den Kräften, welche durch die Muskelarbeit ausgelöst werden. Diese ist es, welche den Knochen aus der jugendlichen in die definitive Form überführt. Der Vorgang spielt sich so ab, daß der Knochen auf die Muskelkraft zunächst mit einer Formveränderung reagiert. Sobald aber diese einen die Funktion beeinträchtigenden Grad zu erreichen droht, setzt sich der Organismus durch Ausbildung von soliden Versteifungen, die meist aus fester Cortikalismasse bestehen, zur Wehr und hält damit weitere Verkrümmungen auf. Solche Versteifungen sind am Femur der Merkelsche Sporn, der Pilaster, gewisse Differenzen der Wandstärke, an der tibia die crista, am humerus die laterale Kante am distalen Ende, an Fibula, Radius und Ulna die Cristae usf.

Die langen Röhrenknochen des Menschen zeigen deutliche Merkmale der funktionellen Anpassung, die erst im individuellen Leben auftreten und beim Neugeborenen noch fehlen. In ähnlicher Weise ist auch der menschliche Unterkiefer den auf ihn wirkenden Muskelkräften angepaßt. Aber nicht alle Muskeln sind daran gleichmäßig beteiligt, es spielen hierbei sowohl die absoluten Kräfte als die Art ihrer Anordnung eine Rolle.

Beginnen wir mit den Senkern des Unterkiefers, die sich alle in der Nähe der Symphyse ansetzen. Sie haben alle die Tendenz, den Knochen nach rückwärts zu ziehen und das Kinn abzuflachen. Dieselbe Wirkung hat auch der kräftige Genio-glossus. Die Wirkung dieser Muskeln hat Fleischmann (1) studiert. Die Kieferrachitis tritt nur im ersten Lebensjahre auf, Kinder, welche nach dem ersten Lebensjahre rachitisch werden, bekommen keine Kieferrachitis mehr. Der normale Unterkiefer ist in diesem Lebensalter ungefähr halbkreisförmig mit etwas längerem sagittalen Durchmesser, der rachitische dagegen wird durch die rückwärtsziehenden Kräfte vorn abgeplattet und verbreitert, die Abplattung ist meist nach vorn konvex, es kommt aber auch eine Konkavität nach vorn vor, also gerade das Gegenteil einer Kinnprotuberanz.

Am ausgewachsenen Kiefer ist diese Abplattung der vorderen Kieferpartie sehr oft zu bemerken, in höherem Grade als Viereckkinn; ein Teil dieser Formen ist zweifellos auf überstandene Kieferrachitis zurückzuführen, aber sicher macht sich die rückwärtsziehende Tendenz der Senker auch an sonst gesunden Knochen bald mehr, bald weniger bemerkbar*).

Der Kiefer unterliegt weiterhin der Einwirkung von Querkräften. Als solche stellen sich der M. mylo-hyoideus und die Querkomponenten der beiden Pterygoidei dar! Die Querkräfte beanspruchen den Kiefer auf Biegung. Für den Mylo-hyoideus, dessen vordere Partie zwischen den beiden Kieferästen gleich einem Seile ausgespannt ist, ist diese Wirkung mit jeder Zusammenziehung verknüpft. Die beiden Pterygoidei können aber nur dann Biegungsspannungen erzeugen, wenn sie erstens gleichzeitig wirken und zweitens seitliche Kieferbewegungen nicht stattfinden, also nur immer dann, wenn der Kiefer, wie beim einfachen Kauakt, gehoben oder gesenkt wird (oder auch bei der Bewegung nach vorn und rückwärts). Die transversalen Komponenten der beiden Flügelmuskeln gehen dann leer, ihr Effekt äußert sich nicht in einer entsprechenden Bewegung, sondern er wirkt auf die Festigkeit des Knochens, der dann für Querkräfte gewissermaßen „eingespannt" ist.

Die Querkräfte haben die Tendenz, die beiden seitlichen Schenkel einander zu nähern und eine Trennung des Knochens in der Symphyse zu bewirken. Man kann jede Unterkieferhälfte als einen Balken betrachten, der

*) Der rachitische Oberkiefer ist im Gegensatz zum Unterkiefer in der Sagittalebene verlängert, in der Querrichtung verschmälert. Das Gebiet der Schneidezähne springt schnabelförmig vor, die Gaumenplatten werden gegeneinander verschoben, so daß sie einen mundwärts offenen Winkel (Dachgiebelform) bilden. Alles das deutet auf Seitendruck und dieser ist in der Tat erweislich. Er kommt durch die Kombination Masseter temporalis zustande. Der Masseter setzt sich am unteren Jochbogenrande an, am oberen die Fascia temporalis superficialis. Diese dient wieder dem M. temporalis als Ansatzpunkt. Der M. temporalis ist ein gefiederter Muskel, seine Hauptmasse entspringt am Schädel, eine schmale Partie an der Fascia temporalis, beide treffen in einer Raphe zusammen (vgl. Merkel, Handb. d. topogr. Anatomie I B, S. 51, Frontalschnitt durch die Schläfengegend). So entsteht durch das Zusammenwirken von Masseter und temporalis ein Seitendruck auf den Jochbogen, der sich auf den Oberkiefer fortsetzt und die beschriebenen Veränderungen erzeugt.

an der Symphyse in den der anderen Seite eingespannt ist und an dessen freiem Ende oralwärts gerichtete Zugkräfte wirken.

Es entsteht dadurch eine Biegungsbeanspruchung. Nach den Lehren der Technik ist die Stelle der Einspannung am stärksten beansprucht, hier besteht die größte Bruchgefahr, sie muß deshalb am widerstandsfähigsten sein. Das freie Ende erfährt zwar die größte Formveränderung (Durchbiegung), ist aber in seinem Zusammenhange am wenigsten gefährdet. Wir werden nun verstehen, warum die Kinngegend zu den stärksten Partien des Unterkiefers gehört. Die Beanspruchung ist sicher eine recht erhebliche, der Mylohyoideus ist ein kräftiger Muskel, und auf die Querkomponenten der beiden Flügelmuskeln dürfte etwa die Hälfte ihrer gesamten Kraft entfallen, da der internus sich etwa unter einem ∡ von 45° an den Knochen ansetzt und der externus etwa den gleichen Winkel mit der Medianebene bildet.

An dem auf Biegung beanspruchten Balken entsteht bekanntlich eine Zug- und eine Druckseite, die erstere wird verlängert, die andere verkürzt. Zwischen beiden liegt eine neutrale Zone, die keine wesentliche Längen-, sondern nur eine Formveränderung erleidet. Die erforderlichen Versteifungen finden wir am Knochen stets auf der Druckseite; Julius Wolff hat dies entdeckt und gezeigt, daß es auch für pathologische Verhältnisse (Rachitis u. dgl.) gilt. Ich kann das aus zahlreichen eigenen Untersuchungen bestätigen, auch habe ich die Gründe für diese Erscheinung dargelegt (11). Nur eine Ausnahme habe ich hiervon gefunden am Schienbein. Die Crista tibiae, welche die Aufgabe hat, den Knochen gegen die rückwärtige Verbiegung durch die Wadenmuskeln zu versteifen, liegt auf der Zugseite (12). Diese Ausnahme hat ihren Grund in der Dreiecksform des Schienbeines und der Muskelverteilung an den Flächen, welche wiederum funktionell bedingt ist.

Die Druckseite des Unterkiefers ist nun mundwärts gerichtet. Wir müssen also an der am meisten gefährdeten Stelle, an der Symphyse, eine Verstärkung der oralen Wand erwarten. Diese ist in der Tat vorhanden, ich habe sie bei allen Kieferdurchschnitten gefunden (Abb. 1). Auch an Abbildungen in anatomischen Werken und entsprechenden Abhandlungen ist die stärkere Ausbildung der oralen Wand fast stets deutlich. Trotzdem ist sie merkwürdigerweise der Aufmerksamkeit der Forscher entgangen, nur Walkhoff erwähnt sie, ohne sie aber zu deuten. Die Verstärkung beginnt meist dicht unterhalb der Alveolen und wächst gegen die Basis. In der Mitte des Kieferkörpers ist die orale Wand oft drei- bis viermal so stark als die entsprechende Stelle der labialen.

Nach unten zu verschmälert sie sich wieder, ist aber am Kinn immer noch erheblich dicker als der obere Teil der labialen Wand. Der Ort der größten Verstärkung der oralen Wand ist übrigens etwas wechselnd, er rückt zuweilen auch etwas tiefer, ja geht auf die Kinnprotuberanz über. Mechanisch ist das gleichgültig, zeigt aber, daß das Kinn seiner Wesenheit nach zu den Verstärkungsmitteln gegen Biegungsbeanspruchungen zu rechnen ist.

Abb. 1.



Schnitt in der sagittalen Medianebene durch die Unterkiefersymphyse.

Die Abschwächung gegen die Alveolen zu findet auch vorn allmählich statt, aber die vordere Wand erweist sich durchweg wesentlich schwächer als die hintere!

Das Kinn trägt durch seine feste Masse absolut zur Versteifung der Symphyse bei. Aber auch indirekt wirkt es durch Vergrößerung des beanspruchten Querschnittes! Aus den Sagittalschnitten durch die Symphyse erkennt man aber auch, daß die Spina mentalis (die ja einen Teil der oralen Wandverstärkung bildet)

die gleiche Aufgabe hat wie das Kinn! Kinn und Spina mentalis sind vom Standpunkt der Festigkeit aus homologe Bildungen.

Der technisch so wertvollen Vergrößerung des beanspruchten Querschnittes wird weiterhin durch die Spongiosa Genüge geleistet. Diese ist beim rezenten Bayern — den ich vorzugsweise untersucht habe — stets gut ausgebildet (vgl. Abb. 1). Indem sie das Gebiet zwischen oraler und labialer Wand (die neutrale Zone) ausfüllt, dient sie zugleich zur Aufnahme der sekundären Schubspannungen, die bei Biegungsbeanspruchung stets auftreten und für welche sie wegen der gegenseitigen Verschieblichkeit der feinen Bälkchen gegeneinander besser geeignet ist als die Corticalis, für deren Festigkeit Schubspannungen höchst nachteilig werden können. Bekanntlich wachsen bei dem auf Biegung beanspruchten Balken die Zug- und Druckspannungen von der mittleren (sog. neutralen Zone) gegen die Oberfläche hin und sind an der Oberfläche selbst am größten. Daher finden wir hier die zug- und druckfeste Corticalis. Die Schubspannungen dagegen sind in der Neutralzone am stärksten und schwächen sich gegen die Oberflächen hin ab, in der äußersten Schicht ist die Schubspannung gleich 0. Die Schub- oder Scheerspannungen haben das Bestreben, Verschiebungen zwischen den Querschnitten des zu biegenden Körpers zu bewirken und können deshalb um so weniger wirksam werden, je weniger Oberfläche vorhanden ist. Die geringste Oberfläche bietet natürlich der Hohlraum, wie wir ihn bei Röhrenknochen finden, in zweiter Linie ein Spongiosagerüst, das außerdem noch den Vorzug einer großen inneren Verschieblichkeit besitzt.

Es liegt nun die Frage nahe, warum nicht auch die Kinngegend wie ein Röhrenknochen gänzlich hohl gebaut ist. Dies hat darin seinen Grund, daß die Kinngegend die Einspannungsstelle des Balkens darstellt. Die beiden Kieferhälften müssen fest ineinandergefügt sein. Wollte man diese Festigkeit ohne Zuhilfenahme von Spongiosa erreichen, so hätten naturgemäß die beiden soliden Wände viel stärker sein müssen, was zweckwidrig wäre.

Betrachtet man einen transversalen Schnitt durch den Kieferkörper, so erkennt man auch, daß nur in der vorderen Kieferpartie die Spongiosa eine größere Dichte besitzt, während sie sich nach rückwärts zu auflockert, sich also in der Art der Ausbildung einem Röhrenknochen nähert. Der Sagittalschnitt durch die Kinngegend zeigt konstant einen von hinten oben nach vorn unten gehenden kräftigen Spongiosazapfen, der häufig ein Blutgefäß in sich trägt (Toldt) (2). Nicht selten verbindet sich mit ihm — nach dem gleichen Autor — unter spitzem Winkel ein zweiter, unter der Spina mentalis vortretender, nach vorn oben gerichteter Knochenzapfen, diese Zapfen tragen zur Verkittung der beiden Hälften und zur Stütze der beiden Kieferplatten bei. Ihre Bedeutung für die Tektonik des Knochens erhellt daraus, daß sie nach Toldt schon im vierten Lebensmonat ein dichtes Netz bilden, das sich bei einem acht Monate alten Kinde schon zu einer kompakten Hülse verdichtet hatte (2).

Auch die technisch so wichtige Verbreiterung der Symphyse sowohl nach vorn wie nach hinten tritt schon im frühen Lebensalter auf (vgl. Fig. 17, Kind von 4 Monaten, und Fig. 23, Kind von $1^1/_2$ Jahren, l. c. bei Toldt).

Es ist nun von großem Interesse, zu sehen, daß Kinn, Spina mentalis und genannte Knochenzapfen — wie eine gemeinsame Aufgabe, so auch einen gemeinsamen Ursprung haben — alle drei Bildungen entstammen den Ossicula mentalia (Toldt, l. c.). Diese Knöchelchen, die nach Toldt nur beim Menschen auftreten, haben die wichtige Aufgabe, das Befestigungsmaterial gegen Biegungsbeanspruchungen zu liefern, darnach ist es wohl verständlich, daß den Affen, die keine Ossicula mentalia haben, sowohl Kinn wie Spina mentalis fehlt. Damit soll aber nicht etwa gesagt sein, daß nicht auch beim Affen eine Biegungsbeanspruchung ähnlich der des Menschen auftritt (wenngleich ich sie für relativ geringer schätze), aber beim Affen bestehen offenbar andere Verstärkungseinrichtungen. Denn die Natur kann selbstverständlich — ähnlich wie die Technik — die gleiche Aufgabe auf verschiedene Weise lösen, beim Menschen bot sich, als die Verstärkung der Symphyse notwendig wurde, das Material der Ossicula mentalia, und dieses hat der Organismus zweckmäßigerweise benutzt.

Toldt hatte die richtige Empfindung, daß die Querspannung des Unterkiefers die Ursache der Kinnbildung ist (3). Erstere ist abhängig von der Breite der Schädelbasis und der Verbreiterung des harten Gaumens, die für die Entwickelung des menschlichen Schädels charakteristisch ist. Mit dem Wachsen des Querdurchmessers des Unterkiefers wachsen natürlich auch die Querkräfte der drei Muskeln, welche die Biegungsbeanspruchung bewirken. Wenn aber Toldt das Kinn als ein Correlat des Gesamtbaues des Kopfes bezeichnet, so verdient die Spina mentalis, als ein dem Kinn analoges Bauelement, dieselbe Bezeichnung. Toldt (2, S. 33) bezeichnet zwar die Spina mentalis als ein Ergebnis der Beziehungen des M. genioglossus und geniohyoideus zum Unterkiefer während der Entwickelungs- und Wachstumsperiode, aber aus seiner Darstellung ist auch zu ersehen, daß es sich hier nur um einen durch Zeit und Ort begründeten Zusammenhang handelt, daß er aber nicht daran denkt, etwa dem Zuge der beiden Muskeln die Existenz der Spina mentalis zuzuschreiben. Mit einer solchen Auffassung würde man ihrer Bedeutung nicht gerecht werden.

Die Spina mentalis besteht aus fester Rindensubstanz und geht ohne Differenzierung in die hintere Kieferwand über, wie sich sowohl an sagittalen als transversalen Schnitten zeigt. Ich habe des öfteren dargestellt, daß derartige solide Knochenvorsprünge (meist in cristaartiger Form) stets einen tektonischen Charakter haben, daß sie Stützen darstellen für die gesamten Knochen. Sie können natürlich gleichzeitig Muskelhaftstellen sein, aber doch gewissermaßen nur nebenamtlich. Da, wo ein Knochenvorsprung nur durch Muskelzug entsteht und eine andere Beanspruchung als durch örtlichen Muskelzug nicht erfährt, ist die Corticalis stets nur dünn, die Hauptmasse des Vorsprungs besteht aus Spongiosa. Pfitzner (4) hat gezeigt, daß bei diesen Dingen konstitutionelle Reizzustände eine größere Rolle spielen als die Muskelkraft, je kräftiger und besser entwickelt die Muskulatur war, um so glatter war die Knochenoberfläche, um so besser profiliert der Knochen, während bei Syphilis, Rheuma, Menschen von schlechter Ernährung und vagabundierender Lebensweise die Knochenoberfläche rauh, die Muskelansatzstellen stark ausgebildet gefunden wurden. Auch die Spina mentalis zeigt zuweilen derartige Knochenspitzen, ebenso kommen am Unterkieferwinkel auf der Außen- und Innenseite Muskelmarken vor, die nach Toldt an atropischen Knochen stets am besten ausgebildet sind (5).

Durch die Güte des Herrn Prof. Martin konnte ich eine Anzahl Ozeanier-Kiefer untersuchen, bei denen das Kinn meist schwächer ausgebildet ist als bei den Bayern, ohne indes völlig zu fehlen. Die Ozeanier-Kiefer waren im ganzen graziler als die Bayern-Kiefer.

Ich habe beide Arten nach dem Volumen des gesamten Knochens in drei Kategorien geordnet. Ich fand:

	Stärkere Ausbildung	des ganzen Knochens
Unter 59 Bayern-Kiefern . .	29 (50 Proz.)	
Unter 45 Ozeanier-Kiefern . .	15 (33 Proz.)	
	Mittlere Ausbildung	
Unter 59 Bayern-Kiefern . .	24 (40 Proz.)	
Unter 45 Ozeanier-Kiefern . .	28 (62 Proz.)	
	Schwache Ausbildung	
Unter 59 Bayern-Kiefern . .	6 (10 Proz.)	
Unter 45 Ozeanier-Kiefern . .	2 (5 Proz.)	

Von beiden Sorten habe ich je fünf in der medianen Sagittalebene durchschnitten. Es zeigten die Durchschnitte der Ozeanier (im Vergleich zu den Bayern) 1. eine schwächere Corticalis sowohl auf der lingualen als auf der labialen Seite; 2. der Dickenunterschied zwischen beiden Seiten war geringer; 3. die ganze Schnittfläche war kleiner; 4. das Spongiosagebiet war kleiner, die Spongiosa selbst engmaschiger.

An dem Knochen 9.O.323 ist der Zapfen zwischen vorderer und hinterer Wand verbreitert und in eine fast solide Platte umgewandelt, die fast die Hälfte des basalen Teiles einnimmt, nur einzelne punktförmige Unterbrechungen des Gefüges verraten den Spongiosabau. Ähnliches zeigt auch der Knochen eines Telei 9.O.315. Der Kinnvorsprung der fünf Ozeanier-Knochen ist nur schwach, dagegen ist die Spina mentalis ebensogut ausgebildet wie bei den Bayern! Es wurden an diesen Knochen folgende Maße genommen (in Millimetern):

1. Dicke der Corticalis der hinteren Wand in der Gegend der Spina mentalis.
2. Dicke der Corticalis der vorderen Wand an entsprechender Stelle.

3. Höhe des Sagittalschnittes vom tiefsten Alveolenpunkt bis zum unteren Knochenrand.
4. Höhe des Corpus in der Gegend des Foramen mentale vom tiefsten Alveolenpunkt bis zum unteren Knochenrand.
5. Dieselbe in der Gegend des 2. Molaren.
6. Abstand zwischen Spina mentalis und vorspringendstem Kinnpunkt (Dicke).
7. Dicke des unteren Knochenrandes in der Gegend des Foramen mentale.
8. Dieselbe in der Gegend des 2. Molaren.

	1 mm	2 mm	3 mm	4 mm	5 mm	6 mm	7 mm	8 mm
				Ozeanier:				
9.O.365	3	2	18	14	13	11	9	9
9.O.364	4	2	19	13	13	13	8	9
9.O.323	5	3	20	15	17	14	7	9
9.O.343	2	2	16	16	14	12	8	9
9.O.315	4	2	21	14	16	15	8	7
				Bayer:				
4.O. 26	5	1½	23	21	19	18	11	11
4.O. 24	5	2	24	19	20	19	10	12
4.O. 17	5	1½	20	20	20	16	10	11
4.O.241	5	1½	21	18	18	15	11	11
4.O.263	4	1½	21	18	19	15	10	12

Aus Spalte 1 und 2 ist zu erkennen: Die hintere Wand der Corticalis ist bei den Bayern absolut stärker, die vordere schwächer als bei den Ozeaniern! Das Verhältnis zwischen vorn und hinten ist im Durchschnitt bei den Bayern wie 1 : 3, bei den Ozeaniern wie 2 : 3.

Aus Spalte 3 und 6 ist die größere Höhe und Dicke des Bayern-Unterkiefers in der Kinngegend, aus Spalte 4, 5, 7, 8 dasselbe für die Gegend des Foramen mentale und des 2. Molaren erkennbar!

Es ergaben sich fernerhin Unterschiede in der Form.

Es wurde gemessen an 43 Ozeaniern und 54 Bayern:

1. Der größte Querabstand der inneren Alveolarränder.
2. Der Querabstand der Kieferwinkel.
3. Der Abstand der lateralsten Punkte der beiden Condylen.
4. Die Länge des horizontalen Kieferteiles durch eine Senkrechte von der Kieferspitze auf die Kieferwinkelquerlinie.

Es ergaben sich folgende Durchschnittswerte:

	1 mm	2 mm	3 mm	4 mm
Bayer	60	93	115	65,7
Ozeanier	56	86	112	68,4

Der Bayern-Kiefer weitet sich also nach hinten mehr als der Ozeanier-Kiefer, während seine Länge geringer ist. Die Kinngegend des Bayern ist abgeplattet.

Aus den vorstehenden Daten ergibt sich, daß der Bayern-Kiefer kräftiger gebaut ist als der des Ozeaniers!

Er hat eine besser entwickelte Symphyse, dieselbe ist insbesondere gegen Biegungsbeanspruchung besser gesichert durch das Übergewicht der hinteren Wand, durch eine gute Kinnbildung, durch Verbreiterung und Erhöhung des gesamten Querschnittes. Auch das Corpus ist besser ausgebildet — seine Höhe entspricht naturgemäß der der Symphyse, und mit der Höhe muß auch die Dicke wachsen —, warum, werden wir im nächsten Abschnitt sehen. Wir werden zeigen können, daß der horizontale Ast ebenfalls eine Biegungsbeanspruchung erfährt in einer zur Frontalebene parallelen Richtung — also senkrecht zur Biegungsebene der Kinngegend —, und da eine flache Platte der Deformation um so mehr ausgesetzt ist, je höher sie ist, so muß, um die gleiche Festigkeit zu erlangen, mit wachsender Höhe auch der Querdurchmesser wachsen.

Dieser Unterschied zwischen Bayern- und Ozeanier-Kiefer kann verschiedene Ursachen haben. Er kann erstens auf geringerem Gebrauch beruhen. Diese Annahme ist aber sehr unwahrscheinlich, ja mit Sicherheit auszuschließen. Denn der Ozeanier lebt gewiß nicht so regelmäßig wie der Bayer von gekochter Nahrung, und von der Funktion seiner Zähne geben die zahlreich zu beobachtenden Abschleifungen, der Mangel an Caries, die Unversehrtheit des Gebisses bis ins Alter Zeugnis, zweitens wäre eine geringere Entwickelung der adduzierenden Kräfte, auf welche wir die gute Entwickelung des Bayernsymphyse beziehen, denkbar! Solche ist in der Tat wahrscheinlich. Aus der vorn breiten und abgeplatteten Form

des Bayern-Kiefers geht eine größere Breite der vorderen Partie des Mylo-hyoideus mit Sicherheit hervor, und die übrigen Maße sprechen dafür, daß die beiden Pterygoidei etwas länger sind, wodurch auch ihre Querkomponenten entsprechend gewinnen würden. Die Kraftunterschiede sind aber gewiß nicht so groß, um die wesentlichen Unterschiede der Tektonik zu erklären!

Meines Erachtens stellt der Ozeanier-Kiefer die primitivere Form dar — er hat bei gleicher, vielleicht sogar stärkerer Anwendung die volle funktionelle Durchbildung noch nicht erfahren. Das wäre an sich nichts Merkwürdiges, es finden sich dafür in dem anthropologischen Material zahlreiche Analoga! Im allgemeinen benutzt der Naturmensch die Extremitätenknochen, besonders die der unteren Extremitäten, nicht seltener als der Kulturmensch, und doch finden wir an ersteren tierische Merkmale viel häufiger als bei letzteren. Häufig ist es sogar möglich, eine richtige Stufenleiter der Anpassung vom Vierfüßler über den Affen zum primitiven und weiterhin zum Kulturmenschen herzustellen! Ich habe an anderer Stelle gezeigt (13), daß in der phylogenetischen Entwickelung die Umformung der Muskulatur das vordringlichere ist und daß die Knochen langsamer nachfolgen können, weil der Knochen zu einer leidlichen Funktion nicht der absoluten Anpassung bedarf. Ein Mensch könnte beispielsweise mit einem Femur von der Form des Gorilla ganz gut aufrecht gehen, nicht aber mit der Gorillamuskulatur! Ärztliche Erfahrungen zeigen, daß Menschen mit stark verkrüppelten Knochen noch gute Gebrauchsfähigkeit der Glieder darbieten, vorausgesetzt, daß die Muskulatur in gutem Zustande ist.

Beim Europäer beobachten wir durchweg die höchste funktionelle Anpassung unter allen Menschenrassen, auch im Extremitätenbau, besonders aber natürlich im Schädelbau! Über den bedeutenden Vorsprung des Europäerschädels ist gewiß kein Zweifel zulässig. Der Unterkiefer gehört aber zum Schädel und ist an diesem Vorsprung beteiligt. Es besteht, wie Toldt sich ausdrückt, ein Correlat zwischen Kiefer und Gesamtbau des Kopfes!

Woher die größere Anpassung des Europäers stammt, ist schwer zu sagen — vielleicht gehört er der ältesten Rasse an, vielleicht besitzt er auch von Hause aus eine größere Anpassungsfähigkeit. Dies halte ich mit Rücksicht auf seine Gehirnentwickelung für wahrscheinlich, letztere beeinflußt dann wahrscheinlich wieder die funktionelle Anpassung auch solcher Organe, die nicht direkt im Dienste der seelischen Funktionen stehen.

Übrigens gibt es auch bei den Europäern noch zahlreiche Abstufungen der funktionellen Anpassung. Die großen Variationsbreiten der anthropologischen Maße erweisen dies. Besonders interessant ist in dieser Hinsicht der Übergang von Euryknemie zur Platyknemie (13). Aber auch die Europäer-Kiefer verhalten sich nicht alle gleich, es bestehen auch unter den untersuchten Bayern-Kiefern erhebliche Unterschiede, und ein Göttinger-Kiefer, den ich auch durch Sagittalschnitt untersuchte, bot ähnlich wie der mehr erwähnte Ozeanier-Kiefer eine Konsolidation eines großen Teiles der Spongiosa und Symphysengegend. Aber alle Europäer waren gleichförmig in der relativ starken Entwickelung der hinteren Symphysenwand und in der Ausbildung des Kinnes, und diese beiden Zeichen erachte ich beim Menschen als für die Biegungsbeanspruchung besonders charakteristisch.

Zur Vermeidung von Irrtümern möchte ich schließlich noch eines bemerken: Eine ähnliche Anordnung der Spongiosa, wie wir sie bei einzelnen Ozeaniern (9.O.323 und 9.O.315) sehen, ist bei bayerischen Greisen die Regel, bei ihnen ist die Spongiosa fast völlig aufgesogen, die Symphysengegend stellt einen fast massiven Knochenkörper dar. Die untersuchten Ozeanier-Kiefer sind aber alle sicher nicht greisenhaft, zum Teil haben sie noch ein wohlerhaltenes Gebiß, zum Teil wohlerhaltene Alveolen, aus denen die Zähne erst nach dem Tode ausgefallen sind. Der Kieferwinkel nähert sich einem R.

Durch unsere Untersuchung ist die Kinnfrage dahin beantwortet, daß sich das Kinn als eine Versteifung gegen Biegungsbeanspruchung, bedingt durch die Querspannung der adduktorischen Muskulatur, ergeben hat. Sie ist den bisherigen Untersuchungen gegenüber insofern

erweitert, als sich ergeben hat, daß das Kinn nur einen Baustein in dem Gebäude darstellt, das der Organismus zur Befestigung der Kiefersymphyse errichtet hat. Gleichwertig dem Kinn in mechanischer Hinsicht ist die Spina mentalis, die besondere Verstärkung der hinteren Körperwand, der starke Spongiosabalken in der Mittellinie, die relativ große Höhen- und Breitenausdehnung des Querschnittes! Besonders interessant ist der von Toldt erbrachte Nachweis, daß alle diese Dinge einen gemeinsamen Ursprung haben, die Ossicula mentalia; ein dem Menschen eigentümliches Bildungsmaterial ist zu einem Gebilde eigener Art und eigenen Zweckes ausgebaut worden. Noch hat es offenbar nicht bei allen Rassen eine gleich hohe Bildungsstufe erlangt, der Europäer ist auch hierin den Naturvölkern voran.

Es wird Aufgabe sein, die Symphysenfrage — als Erweiterung und Vertiefung der Kinnfrage — an einem möglichst großen Material von Europäern und Nichteuropäern zu prüfen. Aber nur rücksichtslose Durchschneidung der Knochen kann zum Ziele führen, mit einer rein äußerlichen Betrachtung der Knochen ist nichts getan! Ich bin Herrn Prof. Martin außerordentlich dankbar, daß er sein wertvolles Material diesen Überlegungen geopfert hat, nur ihm verdanke ich die Möglichkeit dieser Untersuchung.

Auf die Auffassung Walkhoffs, daß die Kinnbildung auf die erhöhte Durchbildung der Sprache, die er mit einer gesteigerten Funktion des M. genio-glossus in Zusammenhang bringt, zu beziehen sei, glaube ich nach dem Vorstehenden nicht eingehen zu müssen. Sie ist von Toldt, Weidenreich (16), Lewin u. a. sehr ausführlich und meines Erachtens zutreffend kritisiert worden. Ich möchte aber an dieser Stelle noch einmal kurz hinweisen auf die bisher übersehenen, eingangs dieses erwähnten Beobachtungen von Fleischmann, der an rachitischen Kiefern gerade die der Walkhoffschen Auffassung entgegengesetzten Erscheinungen beobachtet hat.

Foramen mentale.

Das Foramen mentale macht sowohl bezüglich seiner Form als seiner Lage während des Wachstums des Kiefers eine Veränderung durch. Um hierüber Autentisches zu erfahren, wandte ich mich an den besten Kenner des Unterkiefers, Herrn Hofrat Prof. Dr. C. Toldt, der die große Freundlichkeit hatte, mir folgendes zu schreiben:

„Es ist nicht ganz einfach, die Form des Foramen mentale genau zu bezeichnen, weil sein Rand gewöhnlich nicht in sich zurückläuft, so daß es nach einer Seite hin »offen« erscheint, und zwar in der Regel bei Embryonen und jüngeren Kindern nach oben und vorn, bei Erwachsenen nach oben und hinten. Der Grund hierfür ist in der Richtung der austretenden Gefäße und Nerven zu suchen. Die Veränderung erfolgt allmählich, setzt mit dem Beginn des Zahnwechsels ein, während dessen sich eine beträchtliche Verlängerung des Unterkiefers vollzieht, welche besonders das Gebiet der Backen- und Mahlzähne betrifft. Individuelle Differenzen gibt es sehr häufig, was schon aus der Lage des Foramen mentale zu den überstehenden Zähnen ersichtlich ist. Auch die zahlreichen Varianten in der Form und Größe derselben möchte ich auf individuelle lokale Besonderheiten der Ausbildung der oberflächlichen Knochenschichten zurückführen, ähnlich wie bei den Öffnungen anderer Gefäß- und Nervenkanäle, z. B. des Foramen infraorbitale. Es handelt sich also um lokale Wachstumserscheinungen. Daß der Kauakt damit in irgend einem Zusammenhange steht, kann ich nicht annehmen. Auch die relative Höhenlage des Foramen mentale hängt sichtlich mit der zeitlich wechselnden Wachstumsgröße des zahntragenden und des Basalabschnittes des Kieferkörpers zusammen."

Die im Vorstehenden dargelegte Auffassung von der Beanspruchung des Unterkiefers durch die Adduktoren läßt zwanglos die Ursache der Formveränderung des Foramen mentale erkennen! Wir sehen, daß durch die Biegungsbeanspruchung die labiale Wand des Knochens zur Zugseite, die linguale zur Druckseite wird, daß die erstere eine Verlängerung, die letztere eine Verkürzung erfährt. Die Folge ist zunächst, daß das in der ersten Jugend mehr rundliche Foramen eine längliche Form annimmt und daß die Öffnung, die ursprünglich mehr nach oben und vorn gerichtet war, sich

nach rückwärts wendet. Die der Einspannungsstelle (Symphyse) zugewendete Seite ist relativ fixiert, die rückwärtige Seite relativ verschieblich. Die Gefäße und Nerven folgen der Lageveränderung der Öffnung. Da sie während des Wachstums ihr Versorgungsgebiet wohl der Größe, nicht aber der Art nach verändern, so ist nicht einzusehen, warum sie sonst eine andere Richtung annehmen sollten. Man kann auch leicht erkennen, daß die Formveränderung sich nur auf die oberflächlichen Schichten erstreckt, wie es die Theorie fordert — gegen die Tiefe zu ist der Kanal auch bei Erwachsenen wieder rundlich —, es unterliegen eben die oberflächlichsten Schichten dem stärksten Zuge, gegen die Tiefe zu nimmt er ab, in der Neutralzone hört er ganz auf.

Auch die Rückwärtsverlagerung des Foramen aus der Gegend des Eck- und ersten Milchzahnes in das Gebiet der Backen- und Mahlzähne erklärt sich durch diesen Zug.

Horizontaler Kieferast.

Wir sehen in der Symphysengegend eine Verdickung der Hinterwand, deren mechanische Bedeutung dargelegt worden ist. Dieses Übergewicht der hinteren Wand reicht aber nicht durch den ganzen Kiefer hindurch, sondern erstreckt sich nur bis in das Gebiet des ersten bis zweiten Prämolaren. Alsdann kehrt sich das Verhältnis um, es tritt eine ziemlich plötzliche Verstärkung der äußeren Wand auf, die bis etwa zum Kieferwinkel reicht. Diese Umwandlung geht parallel mit der Abnahme der Biegungsspannung durch die Querkräfte, welche in der Symphyse am größten ist und gegen die hinteren Unterkieferteile zu abnimmt. Dagegen nehmen die durch die Kaumuskeln erzeugten Druckkräfte in der Richtung von vorn nach hinten zu und üben ihre größte Wirkung auf die Molaren. Sie sind senkrecht gerichtet, und man sollte deshalb annehmen, daß sie den Kieferkörper auf Druck beanspruchen. Dies ist im vorderen und mittleren Teile des Knochens auch der Fall, nicht aber im Molargebiet.

Die innere Wand ist im Gebiete der Molaren lingualwärts ausgebuchtet. Die Zähne des Unterkiefers müssen auf die des Oberkiefers, die Gelenkfortsätze in die Gelenkpfannen passen. Würden nun die Backenzähne in der Mitte zwischen den beiden Kieferwänden stehen, so müßten die letzteren auch bis zum Kieferwinkel der Kontur des Oberkiefers folgen, und der aufsteigende Ast könnte nur in einem scharfen Knick den seitlichen Abstand zwischen Zahnreihe und Gelenkpfanne überbrücken. Ein solcher Knick würde aber sowohl eine Änderung der Muskulatur als eine wesentliche Umwandlung der Kieferform bedingen. Zur Vermeidung dieser grundlegenden Änderung verbreitert sich der Querabstand der Kieferäste allmählich, die Molaren aber müssen nach einwärts rücken, wenn der Kontakt mit dem Oberkiefer erhalten bleiben soll. Der dadurch entstehende Vorsprung vermittelt die Kraftübertragung der Kaumuskulatur auf den Unterkieferkörper. Er ist der äußeren Unterkieferwand angefügt wie ein Balkon einer Hauswand. Der senkrecht gerichtete Druck der Kiefermuskulatur verwandelt sich dadurch in einen quer nach einwärts gerichteten Zug an der äußeren Kieferwand und diese erfährt eine Biegungsbeanspruchung mit der Tendenz zur Abbiegung ihres oberen Randes nach einwärts. Es besteht auch in diesem Falle ein eingespanntes und ein freies Ende. Eingespannt ist der untere Kieferrand durch den Druck der Kaumuskulatur, frei das obere Ende, das seitlich ausweichen kann. Diese Querspannung erzeugt nun folgende Erscheinungen: 1. Eine leichte Schiefstellung der Molaren nach unten und einwärts; 2. eine Verbiegung der Kieferwand konvex nach außen. Zur Vermeidung größerer Deformationen schafft der Organismus folgende Abwehrmittel: 1. Die den Molarvorsprung tragende äußere Kieferwand ist sehr stark ausgebildet; 2. die stärkste Stelle liegt in der oberen Partie, in der Nähe der Alveolen, wo die Deformationsgefahr am größten ist, denn diese muß des Zahnschlusses halber un-

Abb. 2.



Frontalschnitt durch den Unterkiefer in der Gegend des 2. Molaren.

bedingt vermieden werden. Eine sehr starke Spongiosa verstrebt die beiden Wände und dient zur Verstärkung der Druckseite der lateralen Wand, die gegen den Hohlraum des Knochens gerichtet ist. (Die Druckseite der inneren Wand ist gegen die Mundhöhle gerichtet und wird durch die Crista mylo-hyoidea verstrebt.) 3. Was an der äußeren Wand als Zug wirkt, wirkt an der inneren als Druck. Die Kronen der Molaren werden durch den Kaudruck schräg nach unten und einwärts gepreßt. Sie stützen sich auf die Linea (besser Crista) mylo-hyoidea, die aus fester Corticalis besteht und einen prismatischen Durchschnitt zeigt; 4. die Crista mylo-hyoidea ihrerseits ist wieder durch den unteren Teil der lingualen Kieferwand gestützt, die wie eine Strebe zwischen Balkon und Mauer wirkt, rein auf Druck beansprucht wird und deshalb verhältnismäßig schwach ausgebildet sein kann. Daß auch der untere Kieferrand sehr stark ist und dem oberen Teile der Außenwand annähernd gleich ist, erklärt sich aus dem schräg gerichteten Zuge des M. Masseter, der den unteren Rand nach außen umzukrempeln strebt.

Der horizontale Teil des Unterkieferkörpers erfährt also an seinem oberen Rande eine Tendenz zur Abbiegung mundwärts, an seinem unteren wangenwärts und müßte, wenn er gegen diese Spannungen nicht gesichert wäre, eine S-förmige Gestalt annehmen! Eine solche ist von Fleischmann (l. c.) bei rachitischen Kindern in der Tat gesehen worden.

Beanspruchung des aufsteigenden Astes.

Durch den Druck der Kiefermuskulatur wird der Gelenkkopf gegen die Pfanne angepreßt. Die Druckrichtung wird bestimmt durch eine Verbindungslinie zwischen der Mitte des Köpfchens und dem Angriffspunkte der Mittelkraft der Kaumuskulatur! Der Angriffspunkt der Mittelkraft ist nicht mit Sicherheit bestimmbar! Der M. Masseter greift mit einem Teile am Corpus, mit einem anderen am aufsteigenden Aste an, ein Teil seiner Fasern ist senkrecht, ein anderer schräg nach vorn und oben gerichtet. Der M. Pterygoideus int. greift mit seinem größeren Teile am aufsteigenden Aste an, und die Verlängerung der Zugrichtung des M. Temporalis liegt zwar am horizontalen Aste, aber nur wenig nach vorn vom Kieferwinkel. Zur Bestimmung der Mittelkraft wären aber nicht nur die Zugrichtung, sondern auch die Kraftverhältnisse der einzelnen Teile zu bestimmen. Die Aufgabe ist genau kaum lösbar, man wird indes keinen großen Fehler machen, wenn man die Drucklinie in den hinteren Rand des aufsteigenden Astes verlegt. Da dieser relativ hoch ist, so entsteht eine Knickungsbeanspruchung! Auch bei der Knickung ist die Frage der Einspannung ausschlaggebend! Je nach der Art der Einspannung verändert sich Lage und Form der elastischen Linie, durch welche die tendierte Formveränderung bestimmt wird (14).

Der Kieferwinkel, als Angriffspunkt der Mittelkraft, wird durch die Muskeln absolut festgestellt. Dagegen hat das Gelenkköpfchen die Fähigkeit, auszuweichen. Diese wird bedingt durch die Elastizität und Verschieblichkeit des Discus. Die größte Freiheit besitzt es in der Richtung von vorn nach hinten, rückt es doch bei jeder Senkung des Kiefers über den vorderen Höcker hinweg nach vorn, bei jeder Hebung gleitet es wieder nach rückwärts in die Pfanne. Aber auch eine gewisse Freiheit der Seitenbewegung besteht.

Ist ein auf Knickung beanspruchter Stab an dem einen Ende eingespannt, an dem anderen aber frei (14), so erhält das freie Ende eine Tendenz zur Biegung. Nach welcher Richtung die Abbiegung stattfindet, hängt von Nebenumständen ab, z. B. davon, daß die Richtung der Kraft nicht völlig mit der Stabachse zusammenfällt, oder von einer ungleichmäßigen Verteilung, z. B. Inhomogenität der Substanz. Natürlich kann auch eine Nebenkraft die Richtung der Abbiegung bestimmen. Eine solche Nebenkraft bildet am aufsteigenden Ast der M. Pterygoideus ext. Bei eingespanntem unteren Ende hat er die Tendenz, den aufsteigenden Ast nach vorn und medialwärts abzubiegen. Dadurch ist die Richtung der elastischen Linie bestimmt, sie wird ceteris paribus ihre Konvexität nach hinten lateralwärts, ihre Konkavität nach vorn medialwärts richten.

Es ist das identisch mit einer Tendenz zur Abbiegung des aufsteigenden Astes nach vorn und medialwärts.

Die größere Freiheit hat das Kieferköpfchen in der Richtung von hinten nach vorn. Seitliche Bewegungen des Kieferköpfchens kommen in größerem Umfange nicht vor, bei der Mahlbewegung dreht sich das eine Köpfchen um eine vertikale Achse, das andere verschiebt sich ziemlich stark nach vorn und nur um ein Minimum nach seitwärts. Eine gleichzeitige seitliche Bewegung beider Kieferköpfchen nach rechts oder links ist unmöglich. So ist es verständlich, daß die Abbiegung überwiegend in der Sagittalebene, der Richtung der größten physiologischen Freiheit, stattfindet, und zwar ist es, entsprechend der Zugrichtung des M. Pterygoideus ext., eine Abbiegung nach vorn! Die Kraft der Biegung ist zweifellos eine erhebliche. Sie entspricht dem Druckanteil der gesamten Kaumuskulatur, der auf den aufsteigenden Ast entfällt. Das genaue Verhältnis zwischen Kaudruck und Gelenkdruck ist aus den oben erörterten Gründen ebenfalls nicht genau bestimmbar, ergibt aber sicher einen erheblichen Anteil für den letzteren! Dem muß eine beträchtliche Festigkeit des aufsteigenden Astes gegenüberstehen.

Wir sehen, daß im Sinne der Biegung das Corpus festgestellt, der aufsteigende Ast beweglich ist. Die Grenze zwischen beiden ist durch die Linie gegeben, welche den äußeren und inneren Kieferwinkel verbindet. Dies Gebiet ist außerordentlich fest gebaut, besonders der Eckpunkt der Druckseite, der innere Kieferwinkel, der eine Dicke von 1 cm besitzt und seitlich von zwei festen Pfeilern, der Linea obliqua und der Crista buccinatoria, flankiert wird! Die Wurzeln dieser beiden Pfeiler reichen bis in den Körper des Unterkiefers hinein und finden in ihm wiederum eine Verstrebung. Die Verbreiterung des inneren Kieferwinkels erstreckt sich über den ganzen vorderen Rand des aufsteigenden Astes! Linea obl. ext. und buccinateria laufen konvergierend nach oben, eine seichte Furche zwischen sich bildend, und vereinigen sich erst in der Spitze des Kronenfortsatzes. Es sei besonders auf die feste Corticalis des inneren Kieferwinkels, die funktionell dem Merkelschen Sporn entspricht, aufmerksam gemacht. Der äußere Kieferwinkel, zur Zugseite gehörig, ist zwar ebenfalls etwas dicker als der übrige Teil des aufsteigenden Astes, läßt sich aber mit der Ausbildung der Druckseite nicht vergleichen.

Im übrigen besteht der aufsteigende Ast aus einer dünnen, aber breiten Platte. Die Verbreiterung des aufsteigenden Astes gegenüber dem horizontalen bei gleichzeitiger Verdünnung ist nun aus mechanischen Gründen zu erklären. Diese Anordnung besitzt in der Sagittalrichtung eine hohe Biegungsfestigkeit. Bei einem über die Kante zu biegenden Balken wächst die Festigkeit im quadratischen Verhältnis der Höhe, die Dicke ist dabei relativ unwesentlich. Man erinnere sich der Schwierigkeit, ein dünnes, aber hohes Lineal über die Kante zu biegen. Auch die Messerklinge bietet ein treffendes Beispiel, sie zeigt zugleich am Rücken die typische Verstärkung der Druckseite, welche gegen die Einspannungsstelle (das Heft) zunimmt. Je größer die biegende Kraft, um so breiter wird sich der aufsteigende Kieferast entwickeln, und darum sehen wir bei Anthropoiden und ihrer so besonders kräftigen Kaumuskulatur eine so erhebliche Breite dieses Knochenteiles!

Auch die Spongiosa trägt zur Versteifung gegen Biegung bei. Toldt hat zwei Spongiosazüge im aufsteigenden Ast beschrieben (6), einen am hinteren Rande, demselben parallel laufend, der sich gegen das Köpfchen zu verschmälert, gegen den Kieferwinkel (der Einspannungsstelle zu) aber verbreitert, und einen zweiten, der vom Gelenkköpfchen nach vorn und unten gegen den inneren Kieferwinkel zieht. Ersterer verstärkt die Zugseite, letzterer verstrebt den Gelenkfortsatz durch Anlehnung an den äußerst fest gebauten inneren Kieferwinkel.

Außer der allgemeinen, den aufsteigenden Ast als ganzes umfassenden Biegungsbeanspruchung gibt es im oberen Teile noch zwei örtliche. Die eine wird bewirkt durch die gegensätzlichen Richtungen der Mm. temporalis und Pterygoideus ext. (nach hinten und vorn). Sie trägt zur Ausbildung der Fossa semilunaris

bei, die an jugendlichen Kiefern flach ist, sich aber mit dem Wachstum vertieft.

Die zweite betrifft nur den Kronenfortsatz, die Spitze desselben ist in der Jugend lateralwärts gerichtet, sie wird durch den Zug des M. temporalis medialwärts gezogen, zur Versteifung gegen diesen Zug dient die über die mediale Fläche des Kronenfortsatzes verlaufende, eine Fortsetzung der Crista buccinatoria darstellende Leiste. Auch an erwachsenen Kiefern ist die leicht lateralwärts gerichtete Schwingung der Fortsatzspitze noch öfters bemerkbar!

Auch die medialwärts gerichtete Komponente des Pterygoideus ext. kommt hier und da in der Form des Kiefers zum Ausdruck. Wir sehen, daß auch sie eine Ablenkung der elastischen Knickungslinie bewirken kann, so daß diese nicht nur konvex nach hinten, sondern auch konvex lateralwärts schaut (aber wohlgemerkt nur die Ablenkung der durch die ganze Kraft der Kaumuskulatur intendierten Knickung), dem würde eine Abbiegung der Fläche des aufsteigenden Astes, besonders ihres hinteren Teiles, medialwärts entsprechen. Diese ist in der Tat zuweilen zu beobachten. Betrachtet man den aufsteigenden Ast von hinten, so bemerkt man eine medialwärts offene, seichte Mulde, ihr entspricht auch nicht selten eine Schrägstellung des oberen Randes des Gelenkköpfchens nach ab- und medialwärts. Eine spezifische Versteifung für diese Deformation fehlt, dürfte auch bei ihrer geringen Ausladung nicht erforderlich sein. Da häufig der Kieferwinkelrand durch den M. Masseter nach außen umgekrempelt wird, so entsteht durch den Gegensatz beider Krümmungen für die Betrachtung von hinten eine S-förmige Kontur. Eine Knickungsfigur ist aber dieses S nicht, die elastische Knickungslinie ist bogenförmig.

Auch bei der seitlichen Betrachtung erscheint der hintere Kieferrand zuweilen S-förmig geschwungen. Mit der Beanspruchung hat dieses S nichts zu tun, es wird erzeugt aus der Form des Gelenkfortsatzes einer- und der Hervorragung des Kieferwinkels andererseits.

Ich habe im vorstehenden die Beanspruchung des Kiefers nach den Gesichtspunkten betrachtet, die sich aus der Zerlegung der Muskelkraft nach ihren Wirkungsrichtungen ergeben. Darnach gibt es drei Beanspruchungszentren, die Symphyse, das Gebiet der Mahlzähne und den aufsteigenden Ast, die ziemlich unabhängig voneinander sind, wenngleich natürlich die Spannungen, die von einem Punkte ausgehen, sich durch den ganzen Knochen verbreiten, entsprechend seiner Natur als eines festen und elastischen Körpers!

Jedenfalls ist es unberechtigt, nur die senkrechten Kräfte der Kaumuskulatur zu berücksichtigen, wie dies Walkhoff (7, 8) und Lewin (9) tun. Es müssen sich daraus unzutreffende Vorstellungen ergeben. (Walkhoffs Darstellungen sind auch noch aus anderen Gründen anfechtbar, vgl. die Kritik Lewins, l. c.)

Lewin hat aus dem Knochen ein beliebiges Stück (einen gebogenen Balken mit parabolisch verbreitertem Mittelstück) herausgeschnitten. Auch eine solche Vereinfachung ist natürlich unzulässig. Ein Vergleich meiner Ergebnisse mit denen der genannten Autoren erscheint mangels einer gemeinsamen Basis gegenstandslos. Dagegen glaube ich die gemeinsame Auffassung beider Autoren über die Spongiosa berühren zu müssen, weil die Spongiosa nicht nur von ihnen, sondern auch von anderen Autoren gewissermaßen als der Angelpunkt aller mechanischen Betrachtungen über den Knochen betrachtet wird! Ich teile zwar diesen Standpunkt nicht, sondern nähere mich der Triepelschen Anschauung (10, 10a), ja, noch mehr als dieser Autor möchte ich den Wert der Corticalis für die Festigkeit des Knochens betonen.

Anatomische Untersuchungen über die Spongiosa des Knochens liegen nur von Toldt vor. Nach ihm gibt es nun im aufsteigenden Ast zwei regelmäßig wiederkehrende Züge, einen, der parallel dem hinteren Rande verläuft und einen schräg dazu gerichteten, der sich vom Gelenkköpfchen quer durch die Platte des aufsteigenden Astes bis zum inneren Kieferwinkel erstreckt. Im übrigen ist die Spongiosa des Unterkiefers nach Verlauf und Menge sehr unkonstant. (Von der Spongiosa der Alveolen sei hier ganz abgesehen.)

Walkhoff und Lewin bemühen sich nun lebhaft, ein trajektoriell durchgebildetes Spon-

giosasystem besonders für den aufsteigenden Ast zu erweisen; über das Corpus schweigen sie, Walkhoff hat aber bekanntlich auch für die Symphyse eine trajektorielle Durchbildung der Spongiosa behauptet. Gerade über die symphysäre Spongiosa ist aber schon so viel von Walkhoff Abweichendes berichtet worden (Toldt, Weidenreich, Fischer [18] u. a.), daß ich mich nur auf diese Autoren zu beziehen brauche.

Über das für den aufsteigenden Ast von Walkhoff und Lewin aufgestellte Schema sei folgendes bemerkt: Es ist zum großen Teil auf Röntgenbildern aufgebaut. Im Gegensatz zu Toldt halte ich das in gewisser Hinsicht für wohl zulässig. Bei so dünnen Platten, wie dem aufsteigenden Kieferaste, kann ein Umrißbild des Spongiosaverlaufes durch das Röntgenverfahren zweifellos gewonnen werden — es kommt auf die inneren Strukturdetails (ob Stäbchen, Röhrchen, Plättchen usf.) für die mechanische Betrachtung nicht an, es genügt, einen generellen Überblick über das Gefüge und seine Zusammenhänge mit der Umgebung zu gewinnen — wenigstens so lange auch unsere Betrachtungsweise noch eine so generelle ist wie zur Zeit.

Die Schemata von Walkhoff und Lewin sind aber nicht vom Menschen, sondern vom Orang-Utan entnommen. Weder die menschlichen Röntgenbilder Walkhoffs (Monatsschrift für Zahnheilkunde XVIII, H. 12 und XIX, H. 1, 2, 3 [1901], Taf. 1, und desselben Autors „Menschenaffen“: Der Unterkiefer der Anthropomorphen und Menschen, Wiesbaden 1902 u. 1903, S. 247 u. 249) noch die photographische Wiedergabe von Knochenschliffen bei Lewin (Taf. VII u. VIII) und seine Röntgenaufnahmen (Taf. X u. XI) lassen etwas wesentlich anderes erkennen, als was Toldt anatomisch dargestellt hat.

Anders liegen die Dinge aber beim Orang-Utan, der im aufsteigenden Aste eine gut, man darf wohl sagen „trajektoriell“ durchgebildete Spongiosa besitzt (vgl. Abb. 11, S. 243 bei Walkhoff, Menschenaffen). Aber dies darf nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen werden (vgl. Abb. 26 bei Lewin). Der Orang ist dem Menschen in bezug auf funktionelle Durchbildung der Spongiosa des aufsteigenden Astes zweifellos voraus. Zurzeit hat der Mensch das gleiche Ziel noch nicht erreicht.

Analogie zwischen Unterkiefer und Femur.

Schon Julius Wolff hat auf eine Analogie zwischen Femur und Unterkiefer hingewiesen; die winklige Abbiegung beider Knochen — des Collum femoris und des aufsteigenden Astes des Unterkiefers — fordert zum Vergleich heraus und hat Wolff veranlaßt, auch den Unterkiefer als einen Kran zu bezeichnen! Walkhoff und Lewin schließen sich ihm darin an.

Diese Auffassung kann ich nicht teilen. Ein Kran ist das Femur nur insofern, als es durch die Körperlast auf Biegung beansprucht wird, und etwas Ähnliches ist am Unterkiefer nicht zu erkennen! Andererseits wird man am Femur vergeblich nach Bedingungen suchen, wie wir sie für die Symphyse und das Kinngebiet kennen gelernt haben.

Trotzdem ist eine Analogie zwischen beiden Knochen vorhanden, sie liegt in der muskulären Beanspruchungsart und der Reaktion des Knochens auf dieselbe.

Das Femur wird durch die längsverlaufende Muskulatur in zwei Ebenen beansprucht (14), in der Frontalebene und in der Sagittalebene, in beiden Fällen tritt eine primäre Knickung auf, die durch Nebenumstände in eine Biegung umgeformt wird. Wir sehen, daß das gleiche für den aufsteigenden Unterkieferast zutrifft, und darin liegt die Ähnlichkeit. Sie erstreckt sich auch auf den inneren Bau des Knochens, so finden wir eine dem Merkelschen Sporn mechanisch gleichwertige Knochenleiste am inneren Kieferwinkel vor, und auch der Spongiosabau des aufsteigenden Kieferastes hat mit dem des Collum femoris Ähnlichkeit.

Da Erscheinungen ähnlicher Art aber nicht nur am Femur und Unterkiefer, sondern bei allen menschlichen Röhrenknochen auftreten, so liegt kein Grund vor, gerade die Ähnlichkeit der beiden erstgenannten hervorzuheben!

Die sattsam erörterte Kranfrage dürfte zweckmäßigerweise aus der Diskussion verschwinden. Sie hat ihre Bedeutung verloren, seitdem wir wissen, wie verhältnismäßig gering der Einfluß der Körperschwere auf die Tektonik des Knochens ist.

Zusammenfassung.

1. Die adduzierende Muskulatur erzeugt am Unterkiefer eine Biegungsbeanspruchung in horizontaler Richtung, deren Eckpunkt die Symphyse bildet. Diese muß deshalb besonders versteift sein — es dienen hierzu mehrfache Einrichtungen, unter anderen auch das Kinn.

2. Die vergleichende Untersuchung von Ozeanier- und Bayern-Kiefern hat es wahrscheinlich gemacht, daß die schwache oder fehlende Kinnbildung der ersteren primitiv und auf geringe funktionelle Durchbildung gegen diese Biegungsbeanspruchungen zu beziehen ist.

3. Die Veränderung in der Form und Lage des Foramen mentale wird durch Verschiebung der oberflächlichen Knochenschichten bewirkt, die wiederum auf die Biegungsbeanspruchung (Verlängerung der Zugseite) zurückzuführen ist.

4. Die senkrechten Komponenten der Kaumuskulatur erzeugen am Corpus eine Biegungsbeanspruchung in vertikal-frontaler Richtung, am aufsteigenden Aste eine Biegungsbeanspruchung in vertikal-sagittaler Richtung.

5. Die Tektonik des Knochens ist durchweg eine funktionelle. Das ergibt sich überall aus den relativen Wandstärken; dagegen liegen Beweise für den trajektoriellen Bau der Spongiosa nicht vor. Von besonderem Interesse ist die wesentliche Verbreiterung der Wand des aufsteigenden Astes bei den Anthropoiden, die sich durch die größere Kraft der Kaumuskulatur erklärt.

Das Material zu dieser Arbeit verdanke ich vorzugsweise dem Anthropologischen Institut München. Ferner konnte ich die Sammlungen der Anatomischen Anstalten in München und Göttingen benutzen. Herrn Prof. Martin, Herrn Geh.-Rat Prof. Rückert, Herrn Prof. Fuchs und Herrn Prof. Voit herzlichsten Dank. Herr Prof. Martin und Herr Prof. Frizzi haben mich auch bei den Untersuchungen selbst in freundlichster Weise unterstützt, wofür ich ebenfalls herzlich danke.

Literaturverzeichnis.

1) Fleischmann: Über die Kieferrachitis und deren Einfluß auf das Milchgebiß. Wiener med. Presse 1877, Nr. 13 ff.

2) Toldt, C.: Ossicula mentalia. K. Akad. d. Wissensch. in Wien, Bd. 114, Abt. 3, 1905.

3) Derselbe: Über einige Struktur- und Formverhältnisse des menschl. Unterkiefers. Korrespondenzbl. d. D. Ges. f. Anthropol, Bd. XXXV, 1904.

4) Pfitzner: Das menschliche Extremitätenskelett. I. Bd.: Schwalbes Morphologische Arbeiten. Jena, Fischer, 1892.

5) Toldt, C.: Über den Winkelfortsatz des Unterkiefers beim Menschen und bei Säugetieren. K. Akad. d. Wissensch. in Wien, Bd. 113, Abt. 3, 1904.

6) Derselbe: Über einige Struktur- und Formverhältnisse des menschlichen Unterkiefers. Korrespondenzbl. d. D. Ges. f. Anthropol. 1904.

7) Walkhoff, O.: Der Unterkiefer des Anthromorphen und des Menschen (in Selenkas Menschenaffen, Wiesbaden 1902).

8) Derselbe: Der menschliche Unterkiefer im Lichte der Entwickelungsmechanik. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilkunde 1899—1900.

9) Lewin, W. W. C.: Die innere Struktur der Mandibula der Anthropinen und Anthropoiden in mechanischer Beleuchtung. D. phil., Bonn 1913.

10) Triepel, Hermann: Physikalische Anatomie. III. Teil: Die trajektionellen Strukturen. Wiesbaden 1908.

10a) Triepel, Hermann: Architektur der Spongiosa bei abnormer Beanspruchung der Knochen. Anatomische Hefte, Bd. 25, Heft 1, 1904.

11) Grunewald, J.: Über Beanspruchungsdeformitäten. Zeitschr. f. orthop. Chirurgie, Bd. XXXVIII, S. 463—469.

12) Derselbe: Über die Beziehungen zwischen der Form und der Funktion der Tibia und Fibula des Menschen und einiger Menschenaffen. Zeitschr. f. orthop. Chirurgie, Bd. XXXV, S. 720.

13) Derselbe: Die Platyknemie im Lichte der Mechanik, der Phylogenese und der Pathologie. Archiv f. Anthropol. N. F. Bd. XV, S. 88.

14) Derselbe: Die Beanspruchung der langen Röhrenknochen des Menschen. Zeitschr. f. orthop. Chirurgie, Bd. XXXIX, S. 29—34.

15) Derselbe: Über den Einfluß der Muskelarbeit auf die Form des menschlichen Oberschenkels. Zeitschr. f. orthop. Chirurgie, Bd. XXX und Archiv f. Anthropol., N. F., Bd. XIV.

16) Weidenreich: Die Bildung des Kinns und seine angebliche Beziehung zur Sprache. Anat. Anzeiger, Bd. 24, Nr. 21, 1904.

17) Derselbe: Zur Kinnbildung beim Menschen. Anat. Anzeiger, Bd. 25, Nr. 1, 1904.

18) Fischer, Eugen: Beeinflußt der M. genio-glossus durch seine Funktion beim Sprechen den Bau des Unterkiefers? Anat. Anzeiger, Nr. 2 u. 3, 1903.

19) Derselbe: Nochmals Walkhoffs Lehre von der Kinnbildung. Anat. Anzeiger, Bd. 25, 1905.

Neue Bücher und Schriften.

1. **Gawril J. Kazarow:** Beiträge zur Kulturgeschichte der Thraker. Zur Kunde der Balkanhalbinsel. II. Quellen und Forschungen. Heft 5. 8°. V, 123 Seiten mit 38 Abbildungen im Text. Sarajevo 1916.

Der Verfasser stellt in dem Heft 5 der Quellen und Forschungen zur Kunde der Balkanhalbinsel (herausgegeben vom Vorstand des Bosnisch-Herzegowinischen Instituts für Balkanforschung in Sarajevo, Dr. Carl Patsch) all das zusammen, was wir über den Volksstamm der Thraker heute wissen; es kommt ihm vor allem darauf an, nicht nur eine oder die andere Meinung mitzuteilen, sondern er ist bestrebt, wenigstens in den Anmerkungen, die verschiedenen Ansichten zu Wort kommen zu lassen.

In den einleitenden Bemerkungen wird über die noch recht unklaren Verhältnisse im südöstlichen Europa in vorgeschichtlicher Zeit berichtet. Verfasser kommt zu dem Schlusse, daß die Schwierigkeit aus der Ähnlichkeit vorgeschichtlicher Kulturelemente auf ethnologische Verwandtschaft zu schließen und die noch ungenügende prähistorische Erforschung der thrakischen Gebiete bis jetzt eine ausgiebigere Verwertung des bisher Ermittelten für die Rekonstruktion der altthrakischen Kultur als verfrüht erscheinen lassen. Immerhin lassen die Erfolge der vorgeschichtlichen Erforschung Bulgariens, an der sich neben R. Poppow u. a. auch der Verfasser tätig beteiligt hat, von der Zukunft weitere Aufklärung in dieser schwierigen Frage erwarten.

Der Hauptteil des Heftes ist der Darstellung der thrakischen Kultur in historischer Zeit gewidmet. Es werden alle Mitteilungen der alten Schriftsteller kritisch gewürdigt und auch die Ergebnisse der Ausgrabungen zum Verständnis herangezogen. Wir erhalten so von den alten Thakern ein Bild von der Volkszahl, der Stellung der Frau in der Ehe, von dem Adel und den Sekten, von den Stämmen, Staaten und ihrer Verfassung. Nach einer Darstellung der Siedlungen und Befestigungen schildert der Verfasser das, was wir über den Ackerbau, den Weinbau, die Bierbrauerei und die Hanfkultur der Thraker wissen, er berichtet über die angebliche Feldgemeinschaft der Goten, über die Viehzucht, Jagd, über die Trinksucht, die Gastmähler, die Tänze und Spiele, sowie über den Bergbau bei den Thrakern. Weitere Abschnitte sind der Kleidung, dem Tätowieren, den Waffen, dem Söldnertum, den Sklaven und der Kriegskunst gewidmet. Nach der Darstellung der Bestattungsgebräuche und anderen Sitten wird die geistige Kultur besprochen, den Schluß bildet ein Abschnitt über den leiblichen Typus.

Die Abhandlung, welche 1913 in bulgarischer Sprache im Sbornik na bulgarskata Akademia na Naukite I, 1—72 erschienen ist, wurde schon im Jahre 1914 dem Herausgeber zugesendet, da sich der Druck durch den Krieg verzögerte und infolge der Schwierigkeiten in der Korrektur des Druckes, die durch den Krieg hervorgerufen worden waren, wurden eine Reihe von Nachträgen nötig.

Ein ausführliches Register erhöht den Wert der verdienstlichen Schrift, die durch die zahlreichen Literaturangaben denjenigen, welche sich eingehender mit der Frage der alten Thraker beschäftigen wollen, wertvolle Anhaltspunkte an die Hand gibt. In dieser Hinsicht sei ein Wunsch geäußert. Es wird ja wohl jeder, der sich mit der Kulturgeschichte der Balkanvölker wissenschaftlich befaßt, sich soweit mit den Balkansprachen vertraut machen, daß er die in einer Balkansprache geschriebenen Schriften und Werke verwerten kann, es wäre aber doch eine wesentliche Erleichterung, wenn die Angaben über Literatur mit eigenen Schriftzeichen in einem deutsch geschriebenen Werke in lateinischen Buchstaben wiedergegeben würden.

Die vorliegende Schrift bildet eine wertvolle Übersicht über unsere Kenntnis von den Thrakern und ihrer Kultur, sie gibt aber auch eine Reihe von Hinweisen, wo noch Lücken sind, sie stellt eine Grundlage für die weitere Forschung dar, durch welche wir immer mehr eindringen in das Verständnis jener alten Stämme, welche im Altertum eine nicht unbedeutende Rolle gespielt haben.

Birkner.

2. **Dr. Oskar Nuoffer:** Quetschkolben von Berlinhafen (Kaiser-Wilhelmsland). Mit 4 Tafeln und 4 Figuren im Text. 29 Seiten. B. G. Teubner. Leipzig 1917. — Abh. u. Ber. d. Königl. Zool. u. Anthr.-Ethn. Museums zu Dresden Bd. XV (1917).

Eine Sammlung von 90 hölzernen Kolben, die Schlaginhaufen im Jahre 1909 aus Kaiser-Wilhelmsland nach Dresden brachte, liegt der vorliegenden Arbeit zugrunde. Nuoffer gibt diesen als Bananen- und Tarostampfer bezeichneten Geräten mit Recht den geeigneteren Namen „Quetscher“, denn sie dienen nicht zum Zerstampfen oder Zerreiben gekochter Knollen und Früchte, sondern die gekochte Speise wird in Mörsern zerquetscht. Verf. gibt eine eingehende Materialbeschreibung, die bei den reichen und interessanten Stücken ohne weiteres zur Erweite-

rung der vorgenommenen Arbeit führten. Er beschränkt sich nicht auf die Herstellung eines beschreibenden Kataloges, sondern zieht, soweit das Material aus anderen Museen ihm zugänglich gemacht wird, auch dieses zur Untersuchung heran. Im ersten Teil, S. 3—14, werden die Quetscher und ähnliche Geräte aus der gesamten Südsee eingehend beschrieben und vergleichend behandelt; S. 14—16 geschieht das gleiche mit den Geräten aus Indonesien. Die Beschreibung der mikronesischen Quetscher bedarf noch einiger ergänzender Zusätze. Hölzerne, korallene und steinerne Quetscher kommen nebeneinander nur auf den Berginseln vor; auf ihnen überwiegen heute die ersten, die sehr schlecht gearbeitet nur eine kurze Zeit im Gebrauch sind; auch auf die Anfertigung der korallenen verwendet man keine große Mühe, obschon das Material an sich etwas mehr Willen und Geschick beansprucht; es sind aber von den guten, alten korallenen und ebenso von den steinernen, die aus Basalt bestehen, genügend vorhanden, so daß der Eingeborene nur selten in die Verlegenheit kommt, sich neue anzufertigen. Die steinernen werden überhaupt nicht mehr gemacht. Die Vermutung des Verf., daß die kleinen pyramidenähnlichen oder spitzenartigen Aufsätze an den tellerartigen Scheiben der Quetscher nicht nur als Verzierungen gelten, sondern möglicherweise an der Stelle einstiger Ösen stehen, wird richtig sein, denn Ref. sind aus den Karolinen hölzerne und basaltene Quetscher bekannt geworden, die die Ösen zum Aufhängen des Gerätes noch haben. Bei den einfachen Werkzeugen ist es natürlich sehr leicht möglich gewesen, daß bei der Anfertigung der Ösen diese zerbrachen und die Stümpfe zu den eben genannten Aufsätzen abgeschliffen wurden. Langkegel und Kurzkegel von Quetschern, wie sie von Hedley aus Funafuti beschrieben sind, finden sich auch auf der mikronesischen Gilbert-Kolonie Kapingamarangi (Greenwich-Insel). Sie haben die gleiche Form wie die von Hedley beschriebenen und tragen an den Enden die „pagodenförmige“ Verzierung aus zwei übereinanderliegenden kleinen Kegeln. S. 16—28 ist der Beschreibung des plastischen Schmuckes an den melanesischen Quetschern gewidmet. Wir begegnen hier einer Fülle von Darstellungen; realistischen Nachbildungen von Menschen und Tieren, einzeln und paarweis, auch Mischwesen aus beiden, Halbfiguren, Darstellungen von Früchten und Ableitungen aus allen genannten Kategorien, die wir gemeinhin als Ornament bezeichnen, denen aber in den meisten Fällen noch das Ausgangsmotiv nachzuweisen ist. Abweichend vom Verf. ist Ref. nicht der Ansicht, daß manche Verzerrung der Gesichtszüge, manche Verunstaltung des Rumpfes auf die Freude am Ulk zurückzuführen sind. Der Eingeborene ist in dieser Hinsicht viel zu sehr Wirklichkeitskünstler, der nur das darstellt, was er in irgend einer Form selbst erlebt oder irgendwie gesehen hat; freie Formen erfindet er nicht, die dichtet der Europäer ihm an, der ohne weiteres diese Eingeborenenkunst nicht verstehen kann, weil sie auf ganz anderen Grundlagen aufgebaut ist; Parodieren und Karikieren mag er als Gelegenheitsschauspieler und gelegentlich der Tänze vorübergehend wagen, aber sie bildnerisch festzuhalten wird der Melanesier aus Furcht vor üblen Folgen niemals riskieren, es sei denn, er wäre „aufgeklärt“.

P. Hambruch.

3. **Dr. Arthur Haberlandt:** Kulturwissenschaftliche Beiträge zur Volkskunde von Montenegro, Albanien und Serbien. Ergebnisse einer Forschungsreise in den von den k. u. k. Truppen besetzten Gebieten. Sommer 1916. Mit Unterstützung des k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht, herausgegeben vom Verein für österreichische Volkskunde. Mit 12 Tafeln und 63 Textabbildungen. Ergänzungsband XII (zu Jahrgang XXIII) der Zeitschrift für österreichische Volkskunde, Wien 1917.

Diese außerordentlich fleißige und tief schöpfende Arbeit ist dankbar zu begrüßen, um so mehr, als auf diesem Gebiete nur wenige Vorarbeiten vorlagen, und Haberlandt der erste ist, der einen Überblick über die gesamten volkskundlichen Verhältnisse dieser Länder gibt. Er bietet keine Einzelbeschreibungen der verschiedenen Landschaften, die er während dreier Monate bereist hat, sondern sucht auf Grund des von ihm selbst gewonnenen und des früher veröffentlichten Materiales die mannigfachen ethnographischen Erscheinungen und Lebensformen kulturgeschichtlich zu werten. Das ist ihm, wenn man auch manchen Einzelheiten nicht beistimmen mag, doch wohl gelungen, und sein Buch dürfte der Ausgangspunkt und die Grundlage für die weitere Forschung nicht nur im Westen, sondern auf der ganzen Balkanhalbinsel bleiben.

In den drei ersten Abschnitten behandelt Haberlandt die Kultur- und Lebensverhältnisse jedes der drei Länder im einzelnen; im vierten faßt er die Gesamtergebnisse seiner Darlegungen zusammen, nachdem er auch am Ende jeden Abschnittes den kulturgeschichtlichen Aufbau der Lebensformen des einzelnen Landes gedeutet hat, und im letzten spricht er kurz von den bisherigen Leistungen der westlichen Zivilisation im Bereiche der bodenständigen Daseinsformen. In den ersten zwei Kapiteln des ersten Abschnittes schildert Haberlandt den geographischen Charakter Montenegros, Siedlungen, wirtschaftliche Verhältnisse, Hausbau und Hausgerät. Im Karstgebiet des Westens, wo neben der Viehzucht viel Ackerbau, im Süden auch Gartenbau betrieben wird, haben die früher meist einräumigen Häuser Steinmauern und Strohdach; daneben gibt es auch Stockhäuser mit Ziegeldach und in den Städten viele türkische Häuser. Innen ist zuweilen ein rauchfreier, nicht heizbarer Raum aus Brettern oder Flechtwerk, die soba, eingebaut. An der Küste und in den türkischen Häusern besteht Kaminfeuerung, sonst überall eine seitlich gepflasterte Feuerstelle neben einer steinernen Herdbank mit Backmulde und Aschennische. Im östlichen Waldgebirge, wo ausschließlich Viehzucht und Milchwirtschaft betrieben wird, herrscht das Blockhaus mit steilem Walmdach aus Stroh, vielfach mit einer Säulenlaube vor der Längswand; die Feuerstelle liegt in der Mitte, hat keine Herdbank, aber drei Steine als Sitz und zum Auflegen der Scheite. Daneben finden sich auch primitive Kegelhütten aus Flechtwerk und Stroh. Die alte Tracht ist im Westen im Schwinden begriffen und durch eine Nationalgewandung ersetzt; im Norden und Osten hält sie sich besser, besonders die Frauentracht zeigt hier ein sehr altertümliches Gepräge. Trachten- und Sprachgrenze zwischen Montenegrinern und Albanern fällt ziemlich zusammen. Handwerker scheint es wenig zu geben: Böttcher, Töpfer, Korbflechter; was man

braucht, stellt man selbst her: die Frauen spinnen, wirken, weben, fertigen Sandalen, bestellen das Feld, die Holzverarbeitung ist Männerarbeit. Die Hauptteile des Kulturbesitzes entstammen, wie Haberlandt im letzten Kapitel darlegt, der alten Balkankultur: Wohnbauten, Hausrat, besonders die Backgeräte, gewisse Trachtenstücke, Spinnen, Weben, Wirken, land- und milchwirtschaftliche Geräte, Holzbearbeitung, Maiskörbe, Speicher. Slawisch ist die Ausgestaltung der Gehöfte im Sinne der Hausgemeinschaft, gewisse Speisen, die Frauentracht, Familienbildung, manches in Sitte und Brauch; im ganzen aber hat das Slawische die alte Kultur nur überschichtet, die in vielen Stücken mit der albanischen übereinstimmt. Römisch-italischer Herkunft ist das Herdgerät, und italisch-mittelländischer Einfluß zeigt sich im Wein-, Obst- und Gartenbau, in den Stockhäusern und in der Verfeinerung der Kleidung. Deutlich und wenig verschmolzen hebt sich das türkische Wesen in Siedlung, Wohnwesen, Hausbau und -geräten, Tracht, Eßsitten, Schmuck und Gewerbe heraus.

Im zweiten, größten Abschnitte handelt Haberlandt zunächst von der Landwirtschaft, den Hausformen und dem Hausrat im Küstengebiet. Die Viehzucht ist hier, abgesehen von der von Schafen und Ziegen, gering, nur im Süden etwas bedeutender. Die größte Rolle spielt die Landwirtschaft, besonders Mais- und Tabakbau und die Ölkultur; daneben werden auch Baumwolle, Reis, Flachs, etwas Gemüse, Obst und Reben gezogen. An Hausformen finden sich Geflechthütten mit Walmdach aus Stroh, Steinhäuser wie in Montenegro, Stockhäuser mit Säulenveranden und Altanen, den mittelalterlichen ähnliche Wohntürme, türkische Tschardaks mit vorspringendem Obergeschoß, städtische Lattenwerk- und Hallenhäuser. In den Hütten besteht überall die offene Feuerstelle, in den Steinhäusern der Kamin und daneben zuweilen auch noch der offene Herd. Bei den Männertrachten lassen sich vier Arten unterscheiden: die der Gebirgler, der Küstenbewohner, der Städter und der Mirditen; bei den Frauen: die des Hochlandes, der Drinebene, die türkische, die griechisch-orthodoxe, die katholische und die mirditische. Schmuck wird reichlich getragen, vorwiegend Kopf-, Hals- und Brustgehänge, große Gürtelschließen, die teilweise uralte Formen neben östlichen und neuzeitlichen Einwirkungen zeigen. Im Hochgebirge, das mit der Mirdita eine Sonderstellung einnimmt, vieles in der Viehzucht, im Hausbau u. a. mit Montenegro gemein hat, und das wie überall ein Rückzugsgebiet ist, haben sich ältere Lebensformen erhalten, während in der Küstenebene fremde Einflüsse stärker eingewirkt haben. Alter Kulturbesitz sind die einfachen landwirtschaftlichen Geräte, die einfachsten Wohnbauten (Geflechthütte, Steinhaus), Herdsteine, Backgeräte, Dörrost, Faßbehälter, gewisse Korbformen, einige Trachtenstücke, wie der Glockenrock mit Schürzen, Kopfschmuck, Männerhose, -weste, -mantel, Regendecke, Fußzeug, ferner die Grundlagen der Weberei und Holzbearbeitung, die halbnomadische Almwirtschaft. In der Ebene ist der Gegensatz zwischen dem bäuerlichen und dem städtischen Leben schärfer, welches auf fremder, türkischer Grundlage beruht. Im Landbau zeigen sich ebenfalls fremde Einflüsse, westliche in der Ölkultur und im Flachsbau, östliche in der Seidenzucht, dem Tabak- und Maisbau, den Bewässerungsanlagen. Italische Einwirkungen äußern sich in der Vervollkommnung des Steinbaus in der Drinebene, in der Entwickelung des weiblichen Hausgewerbes und der Luxushandwerke, in den Fresken und Stuckarbeiten von Moscheen und Wohnhäusern, den Töpferwaren und Stoffen. Mittelalterlich-feudales Wesen war seit den Kreuzzügen vielfach bestimmend in der Ausgestaltung der Wohnungen. Den Städten hat aber hauptsächlich das Türkentum sein Gepräge aufgedrückt: im Straßenbild, in der Ausstattung der Häuser, in den Handwerken und Basaren, Speisen, Kleidersitten, geselligem Leben. Südlich vom Schkumbi und in der Mirdita wirkte die Orthodoxie von Griechenland und von Mazedonien her ein. — Dem gesellschaftlichen Leben liegt die patriarchalische Familien- und Sippenverfassung zugrunde, mit der die bisher noch stark herrschende Blutrache eng verknüpft ist; der Mann hat alle Rechte, aber auch für jedes Unrecht aufzukommen. Es besteht Arbeitsteilung: dem Manne obliegen die schweren Arbeiten: Roden, Pflügen, Hausbau, Holzverarbeitung, während die Frau die leichteren besorgt: die Milch- und die Hauswirtschaft, den Markthandel. — Von fremden Elementen (Kap. 7) treten besonders die Zigeuner und die Aromunen hervor. Die Zigeuner wohnen in Geflechthütten mit Pyramidendach in eigenen Dörfern, als Kätner auf Gütern, in besondern Vierteln der Städte; die Männertracht ist albanisch, die der Frauen türkisch und bunt. Die Aromunen dagegen heben sich kulturell ziemlich stark ab; in den Städten sind sie Kaufleute und Lasttiertreiber, die Mehrzahl aber halbnomadische Schafhirten. Bemerkenswert sind von ihrem Kulturbesitz die Lederschläuche zum Buttern und zur Aufbewahrung von Milchprodukten, ihre sich von den albanischen unterscheidenden Geflechthütten, die Herdgrube, die Webgrube, das Vorwiegen von Blau und Braun in der Tracht, die Spindeln, und in diesen Dingen besteht eine auffällige Übereinstimmung mit den Donaurumänen.

Der dritte, kleinste Abschnitt ist Altserbien gewidmet. Hier fand Haberlandt albanische Wohntürme mit holzverschalten Altanen und Blendöffnungen, die zuweilen straßenweise und auch in den Städten auftreten, Palissadenzäune um die Gehöfte, Blockbauten als Nebengebäude. Die slawischen Siedlungen sind neuer und vereinzelt, mit einfachen Geflechthütten oder einräumigen Blockhäusern; erst im Osten finden sich ältere, größere Gehöfte. Auf den Feldern sah H. oft primitive konische Strohhütten mit einem Verhau aus Dorngestrüpp. Der Landbau geschieht sorgfältiger als in Albanien. Die Männertracht ist im allgemeinen albanisch, die der Frauen recht mannigfaltig; charakteristisch für diese sind Hosen und kurze Faltenröckchen. Das Handwerk ist gut entwickelt, besonders gibt es viele Schneider, Schuster, Seiler, Töpfer, Tischler, Silberschmiede, Korbflechter. In der Nähe von Klöstern findet man Schnitzer, und klösterlicher Einfluß äußert sich auch in weiblichen Handarbeiten durch Muster byzantinischer Art, während in der Wirktechnik alte Überlieferung besteht. Bei den Töpfen treten rein vorgeschichtliche Formen auf, daneben alte mitteleuropäische und westeuropäische mit Glasur. In vielen Dingen zeigt sich Übereinstimmung mit Makedonien, wie in der Korbflechterei, den Truhen, Webereien u. a.; jung ist im Norden die albanische Schicht und ganz neu die serbische.

Aus allem ergibt sich, wie Haberlandt im vierten Abschnitt zusammenfassend ausführt, daß die Umwelt auf die Entwickelung der Kultur bestimmend einwirkte, daß das Hochgebirge ein ethnographisches Rückzugsgebiet darstellt, während die Ebenen am meisten von fremden, besonders türkischen Elementen durchsetzt sind. Alte Unterlagen des Volkstums sind überall vorhanden, nur in verschiedenem Ausmaße; illyrisch mögen z. B. Pflug, Backgerät, Herdsteine, Regenschutzdecke sein, thrakisch die weiten Männerhosen, der aufrechte Webstuhl, der Glockenrock. Neue Staatenbildungen brachten neue Kulturgüter herein, erst antike, dann byzantinische und türkische; diese sind aber nicht, wie Cvijić will, zonenhaft nebeneinander verteilt, sondern liegen schichtenweise übereinander. Vieles vom türkischen Wesen entstammt dem byzantinischen im Handwerk, Tracht, Schmuck, feudaler Wohnart, und dieses selbst wieder wurzelt in den alten Kulturformen des östlichen Mittelmeeres. Anderes kam von den Donauländern und aus Italien, in neuerer Zeit auch von der Militärgrenze, aus Siebenbürgen und dem Banat. Slawentum erscheint in der Hausgemeinschaft, Tracht, Textilkunst; manches davon ist auf die ältere Bevölkerung übergegangen außer in der Küstenebene. Die einzelnen Kulturkomplexe sind also nicht zonenhaft gegliedert, abgesehen etwa von dem italischen der Küste, sondern landschaftlich. Bei allem muß auch die beglaubigte Geschichte berücksichtigt werden, da sie die inneren und äußeren Triebkräfte der kulturellen Entwickelung zu erkennen gibt; so wirkte Römisches und Frühmittelalterliches in Technik und Zierrat ein, späteres Mittelalter in Hausrat, Wohnweise und Basar, worauf Erstarrung in Feudalismus und Türkentum eintrat, bis dann seit dem 18. Jahrhundert sich wieder westliche Einflüsse geltend machten. Bezüglich der biologischen Zweckbestimmung hat vielerlei mitgewirkt: politische und Glaubenssatzungen z. B. hinsichtlich der wirtschaftlichen Organisation und der Stellung der Frau, Bequemlichkeit, Qualität u. a., immer aber hat eine Auslese des Stärksten und Zweckmäßigsten stattgefunden.

In einem fünften Abschnitte bespricht Haberlandt kurz die bisherigen Leistungen der westlichen Zivilisation im Bereiche der bodenständigen Daseinsformen, deren Aufgaben und Aussichten für die Zukunft.

A. Byhan.

4. **G. Ruge:** Die Körperformen des Menschen in ihrer gegenseitigen Abhängigkeit und ihrem Bedingtsein durch den aufrechten Gang. 8⁰. VIII u. 75 S. Verlag von Wilhelm Engelmann, Leipzig 1918.

Trotzdem die vorliegende Arbeit für einen „weiteren Kreis, welcher der Forschung selbst fern steht", geschrieben ist, wird sie auch vom Fachmann begrüßt werden, gibt sie doch eine sehr übersichtliche und interessante Zusammenstellung der in Betracht kommenden Fragen. Noch gewonnen hätte das Werkchen allerdings, wenn ihm einige erläuternde Abbildungen beigegeben wären, denn ohne sie wird dem Nichtfachmann so manches ziemlich schwer verständlich sein. Zu loben ist andererseits, daß Fachausdrücke, die einem größeren Leserkreise unbekannt sein dürften, geschickt vermieden oder erklärt sind.

Im ersten der fünf Abschnitte des Buches wird gezeigt, wie Gliedmaßen, Kopf und Rumpf in ihren einzelnen Teilen und im ganzen bezüglich ihrer Gestaltung voneinander abhängig sind, im zweiten Teil des Näheren auf die Ursachen dieser gegenseitigen Beeinflussung eingegangen und als hauptsächlich wirksame Kräfte Druck und Zug nachgewiesen. Der Verfasser vertritt dabei die Auffassung, daß die Formgestaltung durch Funktion und gegebene Raumverhältnisse bedingt ist, was in besonders interessanter und ausführlicher Weise bei der Darstellung der gegenseitigen Bedingtheit der Formen der Innenorgane nachgewiesen wird.

Der Verfasser behandelt alle Fragen unter dem Gesichtswinkel der vergleichenden Morphologie und der stammesgeschichtlichen Entwickelung und zieht besonders die Zustände bei den anderen Primaten, speziell den Anthropomorphen, zum Vergleich heran; der Leser erhält dadurch eine recht gute Vorstellung vom wahrscheinlichen Werdegang der menschlichen Organe. Besonders ausführlich wird dabei — worauf bereits der Titel des Buches hinweist — die formverändernde Wirkung des aufrechten Ganges zur Darstellung gebracht.

Nachdem dann in einem kurzen Abschnitt von den „Schwankungen gegenseitig bedingter Körperformen" gesprochen ist, behandelt der Verfasser in den beiden Schlußkapiteln die Ursachen für die Aufrichtung des Körpers bei den Primaten und im besonderen für den aufrechten Gang des Menschen. Er vertritt dabei die Anschauung, daß „eine jede Gattung das ihr zukommende Maß der Ausübung der Aufrichtung ihres Körperstammes durch stetige Übertragung der jeweilig erworbenen Zustände von Generation zu Generation schließlich als festgelegtes Erbteil empfangen habe", oder mit anderen Worten und allgemeiner ausgedrückt: daß eine Kontinuität der Entwickelung nur denkbar ist, wenn man eine Übertragung generationsweise erworbener Fähigkeiten auf den Keim, also in gewissem Sinne eine „Vererbung erworbener Eigenschaften" annimmt.

Die allmähliche Aufrichtung des Körpers denkt sich der Verfasser in folgender Weise: begonnen hat sie bereits während des Baumlebens; unter seinem Einfluß bildete sich die hintere Gliedmasse zum „ausschließlichen Kletter-, Feststellungs- und Stemmorgan" aus, während die Hand immer mehr zum Nahrungsgreiforgan wurde; das hatte zur Folge, daß sich der vordere Rumpfabschnitt während des Ergreifens und Verzehrens der Nahrung vom Boden entfernte und aufrichtete, daß die Hand immer mehr als Stütz- und Fortbewegungsorgan ausgeschaltet wurde und diese Funktionen sich mehr und mehr auf die hinteren Gliedmaßen konzentrierten, wodurch dann wieder auch die Fähigkeit zur aufrechten Haltung zunahm. „Diese Aufrichtung des vorderen Körperstammes ist eine notwendige Begleiterscheinung der Ausbildung der Hand". Ferner dürfte der durch die aufrechte Haltung freier gewordene Kopf von einem gewissen Moment an einen größeren Einfluß auf die weitere Aufrichtung ausgeübt haben; es wird das wahrscheinlich zu der Zeit der Fall gewesen sein, wo eine Primatengruppe endgültig das Baumleben mit dem Aufenthalte auf dem Boden vertauschte; eine recht hohe Haltung des Kopfes, als des Trägers der Hauptsinnesorgane, muß von diesem

Augenblick an für die Vermeidung von Gefahren und für das Suchen der Nahrung von außerordentlichem Vorteil gewesen sein. Die Gefahren des Bodenlebens dürften dann die Fähigkeit zu schnellerer Gangart und die Ausbildung der Hintergliedmaßen zum ausschließlichen Fortbewegungsorgan gesteigert und die Vervollkommnung der aufrechten Haltung gefördert haben. O. Reche.

5. **A. von Le Coq:** Volkskundliches aus Ostturkestan. Königlich Preußische-Turfan-Expedition. Groß 4°. VII und 72 S., 25 Tafeln. Mit einem Beitrag von O. Falke. Mit Unterstützung der Orlopstiftung. Berlin, Dietrich Reimer (Ernst Vohsen), 1916.

Wenn der Verfasser selbst im Vorwort dieses ethnographisch wichtigen und prächtig ausgestatteten Werkes es mit Bescheidenheit als ein „Nebenergebnis" der Preußischen Turfan-Expedition bezeichnet, so kann man diese Einschätzung nur als relativ anerkennen, d. h. im Vergleich zu den epochemachenden archäologischen, historischen und linguistischen Ergebnissen dieser Expeditionen. An sich betrachtet, muß jedoch diese neue Le Coqsche Veröffentlichung als eine höchst wertvolle Bereicherung unserer Kenntnis der Bewohner Ostturkestans und ihrer Kultur um so mehr angesehen werden, als wir in dieser Materie, infolge der Dürftigkeit der deutschen Literatur hierüber, fast ausschließlich auf ausländische, besonders russische Reisewerke angewiesen sind.

In Kap. I (Religion und Aberglauben) wird nicht angestrebt, von den religiösen Anschauungen und Gepflogenheiten der mohammedanischen Bevölkerung Ostturkestans, sowie von ihren hiervon abirrenden, in das Gebiet der Mystik sich verlierenden, abergläubischen Ideenverbindungen und Gebräuchen eine vollständige und zusammenfassende Darstellung zu geben. Es werden vielmehr nur eine Anzahl Einzelbeobachtungen aus einigen Städten wie Bai, Ak-su, Kutscha, Komul (Chami), Yarkend usw. mitgeteilt, welche Kenntnis von abergläubischen Vorstellungen, sonderbaren Sitten, alten Märchen und Sagen usw. vermitteln. All dieses ist aber schon deshalb von besonderem Interesse, weil es mit dem Islam gar nichts zu tun hat, ja nur eine Verunreinigung seiner Glaubens- und Sittenlehre darstellt, und offenbar als Überbleibsel einer früheren Vorstellungswelt anzusehen ist, welche zum Teil aus dem Buddhismus übernommen ist, zu welchem sich die heutigen mohammedanischen Bewohner einst bekannten, zum größeren Teile aber von einer noch früher herrschenden Naturreligion abgeleitet zu sein scheint.

Es ist dies um so wahrscheinlicher, als ja bekanntlich in vielen Teilen der Welt auch die ersten Verbreiter der christlichen Religion bei deren Einführung an frühere heidnische Bräuche anknüpften und heilig gehaltene alte Kultusstätten in Verwendung nahmen, so daß sich besonders bei manchen Gebirgsvölkern uralte Einflüsse und Vorstellungen erhalten haben, welche heute nur mehr schwer zu deuten sind. Ergänzend möchte ich den Le Coqschen Mitteilungen anfügen, daß die Deponierung von Gehörnen des Wildschafes und Steinbockes, von Yak- und Pferdeschweifen, von bunten Stofffragmenten usw. an geheiligten Stätten über ganz Zentralasien verbreitet ist und sowohl von Mohammedanern als von Buddhisten geübt wird. Die Annahme des Verfassers, daß die heute von recht verschiedenartigen ethnographischen Elementen bewohnten Länder Seistan, Sindh, Afghanistan, Ost- und Westturkestan und Khiwa „in mancher Hinsicht für eine ethnographische Provinz zu halten sind", scheint mir recht zweifelhaft. Auch die Bemerkung, daß man in Afghanistan die Juden einfach erschlage, widerspricht ebensosehr der bekannten religiösen Toleranz der Afghanen, als dem Umstand, daß die Afghanen sich selbst, wenn auch zu Unrecht, als von den verlorenen zehn Stämmen abstammend betrachten.

In Kap. II wird einiges über Spiele und Spielsachen berichtet, wobei es auffällt, daß, abweichend von der sonst allenthalben (mit Ausnahme der Afghanen) bei Bekennern des Islam streng eingehaltenen Sitte, bei den Ostturkestanern gemeinschaftliche Tänze — wenn auch nicht Rundtänze — von jungen Frauen und Männern stattfinden. Auch dies, meint der Verfasser, deute auf präislamitische Einflüsse. Mädchen und Frauen, die sich am Tanz beteiligen, ebenso wie die Zuschauenden, erscheinen bei solchen Gelegenheiten unverschleiert, wenngleich sie, wenigstens nach meinen eigenen Beobachtungen im Lande, sich sonst nicht gerne unverschleiert zeigen. Ich möchte hier einschalten, daß die Frauen Ostturkestans in hohem, ebenmäßigem Wuchs und edler Haltung und Bewegung, besonders auch im regelmäßigen Schnitt der schönen, frischen Gesichter (siehe die Abbildungen bei Le Coq) sich ganz wesentlich und sehr vorteilhaft von den Frauen Westturkestans auszeichnen. Es scheint mir, daß sie einem anders gemischten Zweige des Turkvolkes angehören. Bei den Männern tritt der Unterschied auch, doch weniger scharf zutage. Vorstellungen von Tanzknaben (Batschas), wie sie im westlichen Turkestan üblich sind, kennt man in Ostturkestan nicht. Hingegen werden Ringkämpfe, wie sie der Verfasser beschreibt, im Westen nicht geübt; sie dürften meines Erachtens von den Torgouten dieser Gegend, bei denen sie allgemein gebräuchlich sind, übernommen sein.

Ergänzend möchte ich anführen, daß man zu Hahnenkämpfen auch Hähne des rotfüßigen Berghuhns (Caccabis Saxatilis Chukar [Gray]) abrichtet, und daß auch systematisch angeleitete Widder vielfach zu Kämpfen Verwendung finden. Zu berichtigen ist, daß der bei den Kirgisen allgemein gebräuchliche Name für ihre, mit Verwendung eines Hammels ausgeführten Reiterspiele „Baiga" ist. Die Bezeichnung „Kok-bore" (grüner Wolf) hierfür kommt zwar vor, wurde von mir aber nur ausnahmsweise gehört. Die Würfelspiele mit Hammelsknöcheln sind ein durch ganz China verbreiteter Gebrauch und wurden hier offenbar von den Chinesen übernommen. Die beschriebenen und abgebildeten sehr primitiven Musikinstrumente und Kinderspielzeuge sind nur ein Teil der im Lande gebräuchlichen.

In Kap. III werden Instrumente und Gegenstände, welche der Körperpflege dienen, abgebildet und beschrieben. Es sind dies jedoch keine den Ostturkestanern ausschließlich eigenen Formen, sondern die in ganz Zentralasien allgemein gebräuchlichen. Hinsichtlich des Ulars (Megaloperdix Himalayensis), des Tian-Schanischen Hochgebirgshuhns, sei berichtigend bemerkt, daß es zur Familie der Phasianidae gehört.

In Kap. IV werden wir mit Schmuck und Zier der Frauen türkischen Stammes bekannt gemacht; diese Produkte zeigen ebenfalls keine wesentlichen Unterschiede in Form und Technik gegenüber den weiter im Westen bei den Turkvölkern gebräuchlichen. Es trifft dies auch, nach den von mir im Westen gesammelten Exemplaren, auf die vom Verfasser beschriebenen und abgebildeten Ohrringe zu, von denen er meint, daß sie in den westlicheren Teilen Turkestans nicht im Gebrauch seien. Dort sind auch die Haargehänge vielfach weit reicher ausgestattet, als die im Le Coqschen Werke beschriebenen und abgebildeten Exemplare. Als ein besonderes Verdienst des als Turkologe Autorität genießenden Verfassers soll hervorgehoben werden, daß wie für die in den vorigen Kapiteln beschriebenen Gegenstände, so auch hier für jedes Gerät, ja sogar für seine einzelnen Teile, stets die türkischen Bezeichnungen zuverlässig angeführt werden.

Auch Kap. V, von den Frauenmützen handelnd, bietet mit seinen schönen Abbildungen mancherlei Belehrendes. Der Verfasser spricht, was die in früherer Zeit gebräuchlich gewesenen nahezu kugelförmigen Kopfbedeckungen betrifft, nur von solchen, die aus Brokat angefertigt sind; sie wurden aber auch aus Wollstoff hergestellt, der mit reicher Gold- und Silberstickerei in sehr geschmackvollen Mustern bedeckt wurde und von denen ich ein besonders schönes Exemplar besitze.

Von ganz besonderem Wert sind die in Kap. VI beschriebenen und auf prächtigen farbigen Tafeln abgebildeten, ebenfalls in einer schon vergangenen Zeit bei den Frauen Ostturkestans gebräuchlichen Beinkleiderstickereien. Diese geschmackvollen Arbeiten verraten in Muster und Farbenzusammenstellung bis zu gewissem Grade Beeinflussung durch bucharischen Geschmack und sind ganz verschieden von den weit kunstvolleren persischen Beinkleidstickereien. Nicht minder bemerkenswert sind die Abbildungen der eine sehr eigenartige Ornamentik zeigenden Filzteppiche aus Kutscha, von denen der Verfasser die ersten Exemplare nach Europa brachte.

Was die in Kap. VIII beschriebenen Waffen betrifft, so ist zu bemerken, daß Säbel im Lande nicht angefertigt werden. Was hiervon in Ostturkestan in Gebrauch ist — höchst selten sieht man dort Bewaffnete —, kommt aus Bochara, Persien, Afghanistan oder Indien. Hingegen trägt fast jeder Mann ein Messer im Gürtel, von denen manche sehr schöne Form und Dekoration zeigen. Kommen diese auch meist aus Samarkand und Bochara, so werden doch auch in verschiedenen Städten Ostturkestans solche gefertigt. Hiervon wären einige Abbildungen erwünscht gewesen. Nach meinen eigenen Beobachtungen finden sich im Besitze einzelner Begs auch noch alte, früher in Gebrauch gewesene Waffen, die nach der Niederschlagung des großen Dunganenaufstandes der Beschlagnahme durch die Chinesen entgingen und daher sorgfältig geheim gehalten werden. Man findet darunter sehr schöne Luntenschloßgewehre, Bogen und Pfeile, Schilde und Speere.

In Kap. IX wird die allerdings in jener Gegend nur sehr wenig betriebene Fischerei besprochen, und einige hierzu benutzte Geräte erscheinen in Abbildungen. Auch von der Jagd ist dort die Rede, wobei ich erwähnen möchte, daß des Verfassers Liste der jagdbaren Tiere unvollständig ist. Le Coq teilt mit, der männliche Hirsch werde „Buchu", die Hirschkuh aber „Maral" genannt, was mit meiner eigenen sehr reichen Erfahrung hierüber nicht übereinstimmt. Der auch im ostturkestanischen Teil des Tian-Schangebirges heimische Hirsch (Cervus eustephanus) ist vielmehr ganz allgemein unter dem Namen „Maral" bekannt, und zwar gerade der männliche, dessen Bastgeweih (ausschließlich dieses) von den Chinesen hochbezahlt und als Aphrodisiacum verwendet wird. Für das Bergschaf (Ovis polii) habe ich auf meinen Gebirgsreisen den vom Verfasser angeführten Namen Chulga nie gehört, sondern stets nur die auch in Westturkestan allgemein gebräuchliche Bezeichnung Arkar. Unter den „verschiedenen großen Bergantilopen" dürfte wohl Capra sibirica (Teke) zu verstehen sein. Daß es keine echten Hasen gebe, ist nicht zutreffend. Der dortige Hase (Lepus tolai) ist vielmehr ungemein häufig, während Kaninchen, welche der Verfasser erwähnt, nicht vorkommen.

Von den Narkotika handelt Kap. X. Die Mohammedaner Ostturkestans befolgen in bezug auf Alkoholgenuß die Gebote Mohammeds nicht strenge und unterliegen in dieser Hinsicht den Einflüssen von Chinesen und Russen. Die ärmere Bevölkerung trinkt chinesischen Reisschnaps, die reichere leistet sich die aus Rußland eingeführten teuren Schnäpse.

Tabak wird sowohl zum Kauen als zum Rauchen verbraucht, und zwar auch häufig von Frauen. Von den zu seiner Verwahrung benutzten, zum Teil reich dekorierten Kürbisflaschen finden sich im Werke einige Abbildungen, ebenso wie von den meist aus Flaschenkürbissen hergestellten, geschmackvoll ornamentierten Wasserpfeifen. Außer Tabak wird zuweilen auch Hanf geraucht.

Die Töpferei, welche in Kap. XI behandelt wird, steht in Ostturkestan heute auf sehr niedriger Stufe, während sie in früherer Zeit treffliche Erzeugnisse lieferte und in Westturkestan sogar noch jetzt ganz hübsche Produkte auf den Markt bringt, wenn diese auch bei weitem nicht der vergangenen hohen Blüte dieses Gewerbes entsprechen. Die Abbildungen hiervon geben durch Ermöglichung des Vergleiches Zeugnis von dem starken Verfall dieses Handwerkes. Auch hier sind die angeführten türkischen Benennungen für die einzelnen Formen der Gefäße von besonderer Wichtigkeit.

In Kap. XII werden in Wort und Bild verschiedene Gegenstände des täglichen Gebrauches vorgeführt, welche man jedoch nicht gerade als spezifisch für Ostturkestan bezeichnen kann; sie sind vielmehr gemeinsames Kulturgut weiter Gebiete Zentralasiens. Eine türkische, aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts stammende Grabinschrift in der Altunluk-Moschee in Komul findet sich im Anhang beschrieben und abgebildet; sie hat mehr linguistischen als kulturhistorischen Wert. Ein sorgfältiges, alphabetisches Inhaltsverzeichnis und eine wertvolle türkische Wörterliste bilden den Schluß des schönen Werkes.

Sowohl die Textabbildungen, meist Federzeichnungen, als auch die Lichtdrucktafeln mit der Wiedergabe von Bauwerken, Personen, Rassentypen, Gegenständen sind als mustergültig zu bezeichnen, ebenso die chromolithographischen Darstellungen von Stoffmustern. G. Merzbacher.

6. **Max Neubert:** Die dorische Wanderung in ihren europäischen Zusammenhängen. Das prähistorische Eröffnungsstück zur indogermanischen Weltgeschichte. Eigener Verlag des Verfassers. Stuttgart 1920.

Ein neues kühnes Hypothesengebäude über die Indogermanenfrage wird hier zur Diskussion gestellt. Auf wesentlich anderer Grundlage als die Lehren von Lichtenbergs und Kossinnas errichtet, ist das vorliegende Buch zugleich eine Kampfschrift gegen die augenblicklich weit verbreitete Grundauffassung jener Forscher. Zum festen Ausgangspunkt für seine Untersuchung wählte der Verfasser die dorische Wanderung, die er als Teilerscheinung einer gewaltigen Völkerverschiebung, nicht, wie üblich, als Sondererscheinung des Balkangebietes betrachtet. Archäologisch gibt sich diese Wanderung durch das Auftreten des Eisens in Süd- und Mitteleuropa zu erkennen. „Die dem Auftreten der Bronze durchaus gegensätzliche Art, in der das Eisen seinen Einzug in Europa hielt, zwingt dazu, große ethnische Bewegungen in Rechnung zu setzen.“ Diese führen um 1100 v. Chr. nicht nur die Hellenen nach Griechenland, sondern auch die italischen Stämme samt einem Teil der Illyrer auf die Apenninenhalbinsel, die anderen Illyrer ins dinarische Gebiet, die Kelten in die westliche Poebene und nach Südfrankreich und die Mosker gegen das Reich der Hethiter.

„Während der europäischen Kulturgemeinschaft des Neolithikums eine bronzezeitliche Kulturgemeinschaft ohne jeden Hiatus folgte, für welche unabweislicher noch als für jene der Orient maßgebend und bedingend wirkte, macht sich mit dem Auftreten des Eisens ein merkwürdiger Dualismus in Europa geltend: den in sich geschlossenen Eisenkulturen Griechenlands, Italiens, Illyriens und des Ostalpengebietes standen in sich geschlossen nahezu ein halbes Jahrtausend lang in höchster Entwickelung des Gebrauchsmetalles die reinen Bronzekulturen der Schweiz, Ungarns und des Nordens gegenüber. Die kulturelle Union Europas hat sich mit dem Auftreten des Eisens von nun an aufgelöst.“ Mit dem Beginn des Eisenalters stocken auch die alten Handelsverbindungen Nordeuropas im Süden, auf denen die Bronze gegen Bernstein eingetauscht wurde. Die Bewegungsvorgänge ändern sich: Ägypten tritt nicht früher ins Eisenalter ein als Mitteleuropa, Griechenland vermittelt nicht mehr zwischen dem Orient und dem Norden, sondern erhält das Eisen aus einer Richtung, die der früheren Bewegung der Zivilisationen strikt zuwiderläuft. In die Provinzen des Nachlebens der Bronzezeit kam das Eisen deshalb so spät, weil dorthin nicht wie ins hallstättische Gebiet die Träger der schwierigen Verhüttungstechnik in breitem Strome gewandert waren. Mit Hoernes u. a. sucht Verfasser den Ausgangspunkt der Eisenbearbeitung im Pontus und seiner Umgebung. Darauf deutet auch ein Wort des Äschylus aus den „Sieben gegen Theben“: „Die Lose aber teilt der chalybische Fremdling zu, der Auswanderer aus dem Skythenland, . . . das schneidende, grimmige Eisen.“ Die Erinnerungen der Griechen deuten also auch nach dem südrussischen Gebiet am Schwarzen Meer, über das hinweg die europäischen Träger des Eisens mit dem chalybischen Meisterschmieden in Verbindung standen.

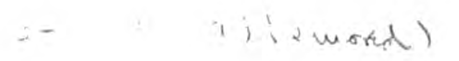
Für die Frage nach dem Ausgangsort der dorischen Wanderung sind die Funde aus dem Kaukasusgebiet (Koban u. a.) von entscheidender Bedeutung. Dort sehen wir die Elemente des Hallstattstils aus der bronzezeitlichen Kulturgemeinschaft Europas, die sich bis hierher erstreckt, hervorwachsen. Hier findet sich die kontinuierliche Fortentwickelung von der Bronze zum Eisen, die in Hallstatt und der Poebene zu missen ist. Hier wird in organischer Entwickelung im Kontakt mit dem sibirisch-skythischen Kulturkreis die Tierzeichnung ausgebildet, und der Mäander, die halbkreisförmige Bogenfibel, gewisse getriebene Bronzegefäße und andere Einzelheiten des Dipylon-Hallstattstiles erscheinen hier zuerst. Die kaukasische Gruppe bricht in dem Augenblick ab, in dem das Eisen in Europa erscheint, verursacht durch den Einbruch skythischer (asiatischer) Horden.

Erst um 1100 werden auf diese Weise indogermanische Scharen aus ihrer früheren Frontstellung nach Südeuropa abgedrängt. Ihre ungestörte Stellung denkt der Verfasser sich in einer Ausstreckung von Norddeutschland-Südskandinavien bis ins transkaspische Tiefland: Die Germanen im Nordwesten, nördlich und östlich der Rokitnosümpfe die Litu-Slaven, nördlich des Kaspischen Meeres die Thraker und im Oxus-Jaxarteslande die Eraner und Inder; von Süddeutschland, die Sudeten im Norden umfassend, die Kelten, in Südrußland Italer, Hellenen und Illyrer. Diese Anordnung, die den Forderungen Schraders und anderer Sprachforscher gerecht wird, erklärt auch durch die Gruppierung der Kentum- und Satemvölker in zwei parallelen Reihen gewisse sprachliche Beziehungen einzelner Völker aus beiden Gruppen zueinander.

Schon um 1500 werden durch einen Stoß der Tschuden die Inder und Eraner nach Indien, Iran, Elam und dem oberen Euphrat abgedrängt. Um 1100 folgt dann der Hauptstoß skythischer Völker gegen die pontischen Indogermanen, der die oben angedeutete große Umgruppierung bewirkt.

Bezüglich der Herleitung der europäischen Zivilisationen lehnt sich der Verfasser an Sophus Müller an. Der Süden ist die spendende Kulturmacht noch bis über das Mittelalter hinaus. Das ist sicherlich eine Übertreibung. Wenn jener Satz für gewisse Zeiten richtig ist, so ist damit über das Abhängigkeitsverhältnis innerhalb der Gesamtheit der vorgeschichtlichen Zeiträume nichts gewonnen; man sollte die Verhältnisse jeder Periode und Zivilisationserscheinung für sich prüfen. Die zahlreichen sonstigen Punkte, an denen man dem Verfasser nicht recht geben möchte, hier zu erörtern, würde zu weit führen und eine eigene Abhandlung erfordern. Trotz aller chronologischen und entwickelungsgeschichtlichen Bedenklichkeiten im einzelnen wird Neuberts geistvolle und bedeutende Arbeit außerordentlich anregend und fruchtbringend wirken, nicht nur auf Fachkreise, da ihre bemerkenswerten darstellerischen Vorzüge sie auch einem weiteren Leserkreise zuführen werden.

Schwantes.



VIII.

Raetia und Vindelicia bei Claudius Ptolemäus.

Zur Lösung der Räterfrage.

Von Dr. **C. Mehlis.**

(Mit 10 Abbildungen im Text.)

Sinnspruch:
Quis enim scrutatus est?
Tacitus: Germania
Kap. 5.

„Unbesungen sint diu tal,
da viel manik stimme erhal."
Walter von Klingen.

Vorwort.

An dies Zitat aus des fränkischen Minnesängers Liedern bei J. V. von Scheffel[1]) erinnerte sich der Verfasser, als er mit einigen Zeilen die nachfolgenden Blätter begleiten wollte.

„Unbesungen" sind noch viele Seiten des Geographen Ptolemäus, der infolge der „brennenden" Kartenfrage[2]) neuerdings erst wieder zu Ehren kommen will.

„Unbesungen" ist noch die Grundfrage für die Urbevölkerung Süddeutschlands — die Räterfrage. Zu beiden Fragen: zur Geographie des Alexandriners und zur Rätersache soll die nachfolgende Schrift kurz Stellung nehmen.

Die Vorschrift Horazens: Nonum prematur in annum wurde hierbei eingehalten. Schon vor einem Dezennium hat sich der Verfasser mit der Räterfrage eingehend beschäftigt, konnte jedoch hierin zu keinem Ergebnis gelangen.

Die Kombination von Ptolemäus mit Raetia und Vindelicia führte zu einem Resultat, das einigermaßen Befriedigung auslöst. — In den schweren Zeiten der Gegenwart war es dem Verfasser unmöglich, alle Hilfsmittel und Quellen sich zu verschaffen, die zur Antwort auf die Räterfrage nötig sind.

Nach manchen Schriften mußte sich der Verfasser an neun bis zehn Plätze wenden und konnte diese doch nicht erhalten.

Der geneigte Leser wolle also entschuldigen, wenn hier und dort ein Zitat fehlen muß. — Angenehme Pflicht ist es für den Verfasser, herzlichen Dank für Unterstützung mit Hilfsmitteln zu erstatten der Direktion der Universitätsbibliothek zu Heidelberg, der Gymnasialbibliothek zu Neustadt a. d. H., ebenso der zu Speyer, ferner Herrn Bibliothekar Dr. Reicke zu Nürnberg und besonders Herrn Prof. Joseph Fischer zu Feldkirch, der die Wiedergabe der Karte von Rätien und Vindelicien nach dem codex Urbinas 82 möglich machte.

Eine definitive Lösung der hierher gehörigen völkerkundlichen Fragen ist nicht beabsichtigt: es soll mehr ein Stimmungsbild sein, denn ein Urteil.

Es heißt ja auch: „In magnis et voluisse — sat est".

Der Verfasser.

Neustadt a. d. H., am Sonntag Judika 1919.

---

[1]) Vgl. Gesammelte Werke (Stuttgart, A. Bonz & Co.) VI, S. 68.

[2]) Vgl. hierzu Hans Philipp, Berl. philol. Wochenschr., 39. Jahrg. 1919, S. 201—205.

Ite meae, felix quondam pecus, ite capellae.
Vergilius.

Erstes Kapitel.

Einleitung.

Im Palazzo Spada zu Rom steht eine berühmte Herme, darstellend den Doppelkopf des uralten Römergottes Janus, der wegen des Vollbartes auch für Zeus gehalten wird[1]). Es ist der Lichtgott Dianus, der Gott des Auf- und Niederganges der Sonne, der Zeit und des Raumes, der nach beiden Richtungen, nach Anfang und Ende zu, sinnend blickt[2]).

Dieser Doppelgott ist gleichsam das Symbol vorliegender Arbeit. Sie blickt einerseits nach Südosten der Nilmündung zu, wo der einsame Astronom Klaudios Ptolemaios Mitte des 2. nachchristlichen Jahrhunderts im Serapeum oder Kanopustempel forschte und wohnte. Auf Grund des Materials, das ihm der Geograph Marinos von Tyrus lieferte, stellte er hier unter Kaiser Hadrian sein Werk: Geographia zusammen[3]).

Und der zweite Kopf des Janus bifrons, er blickt von Rom aus nach Norden, hinüber dem Alpenstrang zu den Gletscherfeldern der Rätischen Alpen, wo Schnee und Matte sich die Hände reichen, wo Alpenhütten stehen und Viehherden weiden, wo der junge Rhein und der wilde Inn gen Norden ihre Fluten wälzen. Das ist Rätien, und der langsamen Donau entlang breitet Vindelicien seine weiten Hochflächen aus.

Des Verfassers Schrift soll vorerst des Cl. Ptolemäus' Text über Raetia und Vindelicia, der in der „Geographia" 2. Buch, 12. Kapitel verzeichnet steht, kritisch prüfen und interpretieren. Dies der Blick nach Südosten und des Titels erster Teil!

Dann aber soll sie aus den Praemissa praemittenda die Folgerungen für die Völkerkunde der Zentralalpen und der Oberdonauhochebene ziehen und die Aufrollung der Räterfrage[1]) zu einem gewissen Abschluß bringen, und zwar ohne Rücksicht auf archäologische Untersuchungen, die eine gesonderte Behandlung verlangen. Dies von der Roma aeterna aus der Blick ins transalpine Gebiet und des Titels zweiter Teil!

„Land und Leute" nennt sich die bekannte Schrift von W. H. Riehl und „Land und Leute" von Rätien und Vindelicien hätte man auch die folgenden Blätter taufen können, wenn man den Zusatz: zur Vorzeit beigefügt hätte. — Die klassische Zeit hat zu diesem Thema ein Dreigestirn von Kronzeugen gestellt: C. Plinius Secundus major, Strabo und Claudius Ptolemäus.

Der erste, römische Admiral, der das obere Donauland, d. h. Vindelicien, aus eigener Anschauung kannte[2]) (23 bis 79 n. Chr.), trug im dritten Buch der Naturalis historia 24. Kapitel eine Reihe von Notizen über die Raeti et Vindelici zusammen. Das Wichtigste daran ist die Abschrift der auf dem Tropaeum Alpium, das auf dem höchsten Punkte der ligurischen Alpenstraße dem Augustus errichtet war (vgl. unten), stehenden Völkertafel der bezwungenen Alpenstämme[3]).

Der Geograph Strabo (66 v. Chr. bis 24 n. Chr.) hat an einer Reihe von Stellen seiner Geographica[4]) wichtige Nachrichten über Land und Leute der beiden Landschaften überliefert. Müssen sie auch kritisch überprüft werden[5]), so sind diese Aphorismen doch im ganzen unschätzbar. Er schildert die Haupt-

[1]) Vgl. Roscher, Ausführl. Lexikon der griechischen und römischen Mythologie II, 1, S. 50—51; Baumeister, Denkmäler des klassischen Altertums, S. 712: Janus.

[2]) Vgl. Preller, Römische Mythologie, 3. Aufl., S. 167—168.

[3]) Vgl. Pauly, Real-Enzyklopädie des klassischen Alterthums VI, 1, S. 238—239; Mehlis, Die älteste Karte Germaniens, Gotha 1915, S.-A. aus „Geogr. Anzeiger", S. 322; Cantor, Vorlesungen über Geschichte der Mathematik I, S. 415, setzt des Alexandriners Lebenszeit 100 bis 178 n. Chr. an; nach des Verfassers Ansicht um zwei Jahrzehnte zu spät.

[1]) Vgl. hierzu Fridolin Stolz, Die Urbevölkerung Tirols, 2. Aufl., 1892 und die Schriften von Ludwig Steub, Über die Urbewohner Raetiens und ihren Zusammenhang mit den Etruskern, 1843; Zur rätischen Ethnologie, 1854; Drei Sommer in Tirol, 3. Aufl., 1895, und andere Schriften.

[2]) Naturalis historia XXXI, 19 (25, ed. L. Jan IV, S. 264): quod et circa Danuvi exortum audivi; er schreibt hier von einem tödlich wirkenden Flußfisch; Pauly, V, S. 1745.

[3]) Vgl. Urban, Das alte Raetien und die römischen Inschriften, Magdeburger Programm 1899, S. 11—12.

[4]) II, 3, 3; IV, 6, 6; IV, 6, 8; IV, 6, 9; IV, 6, 12; VII, 2, 5; VII, 5, 1.

[5]) Vgl. Nissen, Italische Landeskunde I, S. 15—17.

stämme, besonders an Italiens Nordgrenzen, ihre Räubereien, ihre Landesprodukte, ihre Hauptstädte. Das Land charakterisiert er nach Horizontale und Vertikale, stellt Betrachtungen an über den Einfluß von Hochland und Tiefland auf den Homo alpinus, gibt Aufschluß über Routen und Straßen, über Schnee und Gletscherfelder, über Angrenzer und Nachbarn. Auch den Bodensee und die Donauquellen beschreibt der Grieche zuerst. Einzelnes geschichtliches Streumaterial vollendet die Anmut und Grazie der Darstellung. Freilich unterlaufen ihm auch grobe Fehler, so der — IV, 6, 9; vgl. unten — über den Lauf des Atesinus, über die Verwechslung zwischen Ainos = Aenus = Inn mit Ister, sowie andere. — „Prüfet Alles und das Beste behaltet!"

Außerdem besitzen wir die Äußerungen von zwei römischen Kronzeugen über die Landschaft von Rätien.

Ammianus Marcellinus[1]) (330 bis 400), der Gallien aus eigener Anschauung kannte, beschreibt: Rerum gestarum liber XV, 4 den lacus Brigantinus, den Rheinstrom: inter montium celsorum amfractus immani pulsu, den lacus rotundus et vastus, quem Brigantiam accola Raetus appellat, von dem es weiter unten heißt: horrore silvarum squalentium inaccessus barbaris et natura locorum et caeli inclementia refragante. Den Römerweg, der Brigantium durch die enge Klause mit Vindeliciens Hochebene verbindet[2]), schildert der Historiker also: nisi qua vetus illa Romana virtus et sobria iter composuit latum.

Die Tatsache, daß der einströmende Rhein seinen Strom auch im Bodensee eine Zeitlang behält, wird besonders hervorgehoben. Der Rhein wird hierin mit dem ins Ionische Meer einfließenden Alpheus, der in Arkadien entspringt, verglichen.

Eine zweite Schilderung von Rätien verdanken wir dem Griffel des etwas späteren Zeitgenossen von Ammianus: Claudius Claudianus[3]). Zum Preise des Reichsverwesers Stilicho, der im Winter 401/02 die Rätischen

[1]) Vgl. Teuffel, Geschichte der römischen Literatur, § 402, S. 891—892.

[2]) Vgl. Julius Wais, Bodenseeführer, 3. Aufl., S. 35.

[3]) Vgl. Teuffel, a. a. O., § 413, S. 915—916.

Alpen entweder über den Splügen oder über den Julier überschritt[1]) — auf beiden Linien zogen fahrbare Straßen, die im Itinerarium Antonini verzeichnet stehen[2]) —, schrieb dieser Dichter ein kleines Epos: de bello Getico. In Vers 330 bis 333 heißt es[3]):

. . . sublimis in Arcton
Prominet Hercyniae confinis Rhaetia silvae,
Qua ze Danubii jactat Rhenique parentem,
Utraque Romuleo praetendens flumina regno.

Deutsch:

„Hochragend gen Norden
Rätien vorwärts liegt, Nachbar Hercyniens Waldsaum,
Das sich Vater der Donau rühmt und Vater des Rheins,
Beide die Ströme als Schild vorstreckend dem Romulusreiche."

Die eigenartige Lage von Rätien, ihre Nachbarschaft zum hercynischen Bergkamm, hier Schwabenalb und Frankenjura, ihre Abzweigung durch Oberdonau und Oberrhein sind kurz und gut dargestellt.

Und einige Zeilen weiter unten heißt es vom Alpenpaß, Vers 340 bis 342:

Sed latus Hesperiae, quo Rhaetia jungitus orae,
Praeruptis ferit astra jugis panditque terentem
Vix aestate viam.

Deutsch:

„Aber die Seite im Süd, Hesperia Rätiens Grenze,
Hoch bis zum Himmel das Joch und kaum im Sommer begangbar
Dorten des Weges Bereich."

Beide Straßen, Splügen und Julier, sind nur im Hochsommer schneefrei[4]). Der Verfasser, der seinerzeit im August den Splügen überschritt, traf dort noch — Meereshöhe 2117 m — tiefen Schnee an.

Die Gefahren der Alpenwelt für Mann und Roß schildern in grellen Farben die folgenden Verse 342 bis 348. Der Dichter fügt an:

. . . Per talia tendit
Frigorilus mediis Stilicho loca: nulla Lyaei
Pocula; rara Ceres.

[1]) Über den Zeitpunkt — 401, nicht 400 — vgl. Ludwig Schmidt, Geschichte der deutschen Stämme bis zum Ausgang der Völkerwanderung II, 2, S. 204—205. Im März 402 traf Stilicho wieder in Oberitalien ein.

[2]) Vgl. § 277 bis 279: Ausgabe von Parthey und Pinder, S. 132—133 und Tabula I; Franz Ramsauer, Zeitschr. d. deutsch. u. österr. Alpenver. 1901, XXXII, S. 66, nimmt den Splügen als Paß des Stilicho an.

[3]) Vgl. W. E. Webers Corpus poët. latin. p. 1325.

[4]) Vgl. Nissen, a. a. O., I, S. 162—163.

Von den Bewohnern der Alpenlandschaft heißt es Vers 356 bis 358:

. . . Stat pallidus hospite magno
Pastor et ignoto praeclaram nomine vultum
Rustica scordenti genitrix ostendit alumno.

Von den Angehörigen der Gens alpina wissen die Alten nur noch ihre Neigung zur Kropfbildung anzuführen, die Plinius — XXXVII, 3 — auf das schlechte Trinkwasser zurückführt.

Juvenalis fragt ironisch[1]): Quis tumidum guttur miratur in Alpibus? und weiß als philosophischen Trost zur Antwort zu geben:

Nempe quod haec illis natura est omnibus una.

Schade, daß „die klassischen Alten" nichts überliefert haben von anderen, wichtigeren somatischen Eigenschaften der Alpenbewohner, so der Kopfbildung, der Farbe von Augen, Haaren, Haut, die ihnen doch bei den Germanen auffiel; denn gerade Juvenalis fragt Vers 164—165:

Caerula quis stupuit Germani lumina, flavam
Caesariem et madido torquentem cornua cirro?

Man könnte exsilentio daraus den Schluß ziehen, daß den Römern außer dem Struma bei den Alpenbewohnern keine besondere somatische Eigenschaft aufgefallen ist.

Claudius Ptolemäus hat, wie Nissen richtig bemerkt[2]), in seiner Geographia „alles, was phönizischer Handel, hellenische Wissenschaft und römische Macht zur Erforschung der Erdoberfläche beigesteuert, zu einem Gesamtbild vereinigt". Das von Marinos für Text und Karten[3]) dargebotene Material hat er sine ira cum studio als Referent und Fachmann verarbeitet und so gut als möglich in glatte mathematische Formeln — seine Positionen — eingekleidet. Der Alexandriner, der Begründer und viele Jahrhunderte lang der Beherrscher der wissenschaftlichen Erdkunde, hat Raetia und Vindelicia nach drei Gesichtspunkten kurz und treffend behandelt:

1. Nach Lage und Grenzen; vgl. 2. Kapitel unserer Schrift.
2. Nach den Völkerstämmen; vgl. 3. Kapitel.
3. Nach den Poleis; vgl. 4. Kapitel.

Unter letzterem sind, wie in Germania magna, so auch hier, nicht nur Zivilsiedelungen, sondern auch militärisch wichtige Punkte, Kastelle und Burgen zu verstehen. Spricht sich doch unser Geograph hierüber deutlich aus in den Prolegomena, Kap. XIX[1]): *Τὰς πρὸς ἄλληλα σχέσεις καὶ τῶν ἐπισημοτέρων πόλεων.*

Nicht gewöhnliche Orte, sondern die mit einem *ἐπισήμειον*, einem „Kennzeichen" versehenen, d. h. „ausgezeichnete", hat er in seine pinakes, in seine Tafeln aufgenommen. — So mußte und sollte des Cl. Ptolemäus' Beschreibung a priori den Mittelpunkt der vorgefaßten Abhandlung bilden.

Dies empfahl sich aber auch für die a posteriori in Kapitel 3 bis 6 behandelte Räterfrage. Gerade aus den von ihm angeführten Völkernamen konnte wertvolles Material für weitere Förderung dieser Frage gewonnen werden, die cum grano salis als das A und das O des urzeitlichen Völkerbestandes von Süddeutschland[2]) und Norditalien bezeichnet werden kann. Ein „In hoc signo vinces!" kann als Resultat der Ptolemäus-Interpretation jetzt schon angekündigt werden.

Es erübrigt sich noch einen kurzen Blick zu werfen I. auf die geschichtliche Entwickelung der Ptolemäus-Studien über Rätien und Vindelicien, II. über die Stadien der Räterfrage.

I.

Das Mittelalter hat nur in einer Hinsicht für Ptolemäus etwas geleistet, indem in den Klöstern Abschriften vom Texte und Kopien des Kartenwerkes hergestellt wurden.

An der Spitze der letzteren steht der im codex Urbinas 82 erhaltene Atlas zu Ptolemäus[3]).

[1]) Vgl. Satira, XIII, Vers 162 und 166; W. E. Weber, a. a. O., S. 1168; hierzu Nissen, a. a. O., I, S. 172. Auch Vitruvius, VIII, 3, 20, berichtet über diese jetzt noch bestehende Schilddrüsengeschwulst (Struma), die besonders das „schönere" Geschlecht heimsucht.

[2]) A. a. O. I, S. 31—32.

[3]) Bezüglich der Kartenfrage hat sich der Verfasser an zwei Stellen geäußert: 1. Die älteste Karte Germaniens, S.-A. S. 323. 2. Des Claudius Ptolemäus Geographia und die Rhein-Weserlandschaft, München 1918, S. 46.

[1]) Vgl. Claudii Ptolemaei, Geographia recognovit Carolus Muellerus, Parisiis 1883, I, 1, p. 50—51.

[2]) Mit Einschluß von Tirol, Vorarlberg und Graubünden.

[3]) Vgl. Mehlis, Die älteste Karte Germaniens, S. 322—324.

Das Studium der Geographia gelangte erst am Schluß des 15. Jahrhunderts im Abendlande wieder zur Bedeutung und in Betrieb [1]).

Nikolaus Donis, ein Benediktiner aus Reichenbach, übersetzte 1470 den Ptolemäus ins Lateinische und gab 1482 die berühmte Ulmer Ausgabe heraus, deren Atlas 32 Karten enthält [2]).

Schon im Jahre 1478 war zu Rom die Ausgabe des Arnold Buckinck erschienen mit 26 Karten. Eine dieser Kupfertafeln, die nach dem Facsimileatlas von A. E. van Nordenskiöld (Stockholm 1889) bei Oberhummer wiedergegeben ist, folgt [3]), stellt Retia, Vindilicia, Noricum dar. Wie Eugen Oberhummer bemerkt, kommt auf dieser Darstellung der Ostalpen die „Virgation" an dem Ostende zum deutlichen Ausdruck. Freilich ist der Zwischenraum zwischen dem modernen Venetia und dem Ptolemäischen Ocra mons zu klein geraten. Auch die Sarmatici montes, die bei Ptolemäus II, 11, 4 die Südostgrenze von Germania magna bilden und zwischen 42° 30′ und 43° 30′ östl. L., sowie zwischen 48° 30′ und 50° 30′ n. Br. graduiert sind, werden hier um 10° L. nach Osten und um mindestens 1° nach Süden verschoben.

Für Peone Alpes ist ferner richtig zu lesen Poene = Poinai Alpes; vgl. Ptolemäus II, 12, 1 und unten 2. Kapitel. Im großen und ganzen genommen entfernt sich das römische Kartenbild nicht allzu weit von dem rund drei Jahrhunderte älteren, das uns der codex Urbinas 82 (vgl. Abb. 1) darbietet. Nur fehlen bei diesem die Alpes = Rauhalb und die Sarmatici montes = Kleine Karpaten und West-Beskiden [4]).

Die Verdienste von Sebastian Münster hat ausführlich Viktor Hantzsch, Leipzig 1898, behandelt.

Johannes Turmayr (1477 bis 1534), nach seiner Vaterstadt Aventinus genannt, steht in Süddeutschland an der Spitze der für Heimatkunde und Geschichte begeisterten Strömung. Bei seinen Studien benutzte er zu Ingolstadt diese Ausgabe und führt in seinem Hauptwerke: Bayerische Chronik den Ptolemäus an 54 Stellen an [1]).

Im 2. Buch, Kapitel 47 handelt Aventinus „Von dem Land Vindelicia und Rhetia secunda", wobei er auf der Beschreibung des Ptolemäus fußt. Im Kapitel 48 handelt er „Von siben alten örtern, so bei den Römern in disem land beschriben worden sind". Unter „örtern" versteht er Land und Leute. Auch diese behandelt der Abensberger nach Ptolemäus [2]).

In weiteren Kapiteln (49 bis 55) sind vielfach an der Hand des Ptolemäus „die alten stetten", „die alten römischen flecken", „die alten reichstet" in Vindelicia und Novicum topographisch und historisch geschildert [3]).

Von bemerkenswerten Gleichungen für „Städte" des Ptolemäus sind folgende hier anzuführen:

Abudiacum = Abach,
Abuziacum = Füßen,
Alkymunis = Ingolstadt,
Artobriga = Arzberg bei Kehlheim,
Augusta Vindelicorum = Wolfratzhausen,
Carnodurum = Krainburg bei Wasserburg,
Drusomagus = Augusta Raetie,
Inutrium = Mittenwald,
Abusina = Abensberg [4]).

In vielen Dingen, die Ptolemäus betreffen, kam Aventinus, der „bayerisch fyrstliche geschichtschreiber", wie er sich selbst nennt [5]), der Wahrheit sehr nahe. Manche seiner Gleichungen für Völkerstämme und Städte Rätiens, so Drusomagus = Augsburg, Cattenates und Kyttenrain „umb Visport", die „Clautenater" des Strabo, „das ist, die zwischen den clausen" [6]).

[1]) Vgl. Peschel-Ruge, Gesch. d. Erdkunde, S. 218; K. Kretschmer, Gesch. d. Geographie, S. 103—104.

[2]) Peschel-Ruge, a. a. O., S. 410; Kretschmer, a. a. O., S. 104.

[3]) Vgl. Konrad Kretschmer, Geschichte der Geographie, S. 104; Eugen Oberhummer, Die Entstehung der Alpenkarten in Zeitschr. d. deutsch. u. österr. Alpenvereins 1901, XXXII, S. 21—25; Mehlis, Die älteste Karte Germaniens, Abb. 3.

[4]) Vgl. Eugen Oberhummer, a. a. O., S. 24; Forbiger, Handbuch der alten Geographie von Europa, 2. Aufl., 1877, S. 236 u. 762; Sydow-Wagners Methodischer Schulatlas, 16. Aufl., 1917, Nr. 25.

[1]) Vgl. Johannes Turmayrs, gen. Aventinus, sämtliche Werke, München 1880, IV, S. 196; V, S. 782.

[2]) A. a. O. IV, S. 684—686.

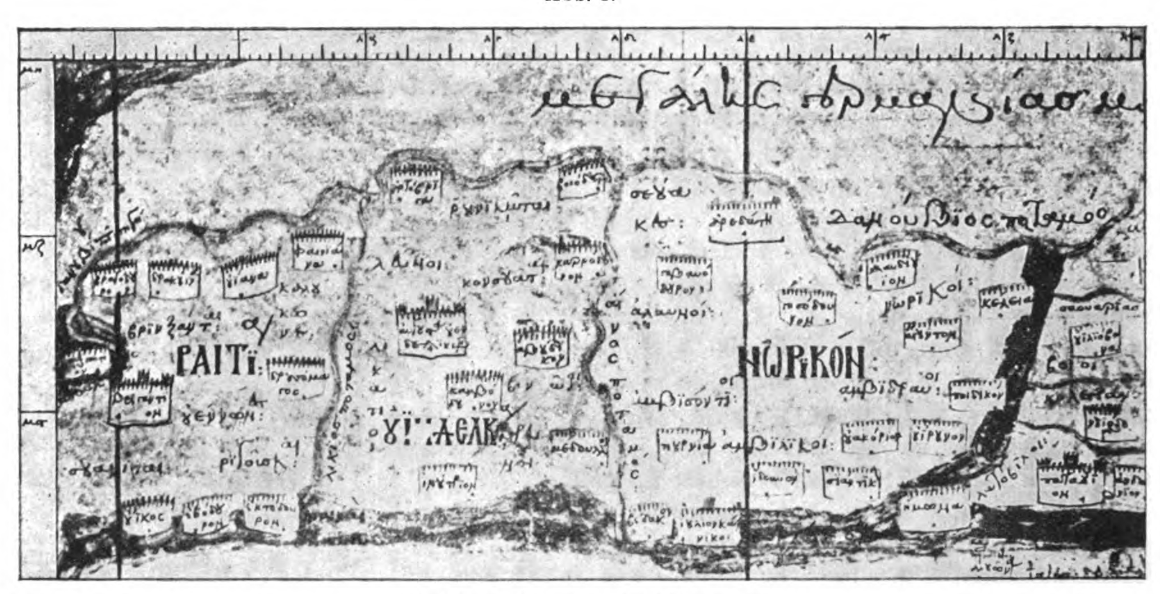
[3]) A. a. O. IV, S. 686—711.

[4]) A. a. O. V, 13; IV, S. 705; IV, S. 691; IV, S. 694; IV, S. 703; IV, S. 706; V, S. 25; IV, S. 703; IV, S. 702; vgl. Register zur Bayerischen Chronik in Bd. V, S. 708 ff. Auch Wilibald Pirkheymer (1470 bis 1530) gibt in seiner Germaniae descriptio eine Reihe hierher gehöriger Ortsgleichungen; vgl. Beatus Rhenanus, Rerum Germaniaorum libri II, 1610, p. 664—665.

[5]) Vgl. I, p. XVI. — [6]) Vgl. IV, S. 686.

Zu beachten ist, daß sich Aventinus wie in der Interpretation der bisher verschollenen Geographia, so auch auf dem Gebiete der heimatkundlichen Kartographie ausgezeichnet hat. Im Jahre 1523 erschien seine Karte von „Ober- und Niederbayern", mit kurzem Texte und den Wappen des Landes. Die im Jahre 1535 erschienene zweite Auflage besorgte der bekannte Kartograph Georg Apianus [1]).

Abb. 1.



Raitia nach dem cod. Urbinas 82.

So erreichte mit dem ebenso findigen, wie objektiven Aventinus die Ptolemäusforschung für Raetia einen Höhepunkt, dem in der weiteren Entwickelung kein zweiter glich. Das Urteil von Theodor Mommsen [2]): Immo optima eaque aetate paene mirabili industria Raetiam universam et ex Norico tractum Salisburgensem monumentorum colligendorum causa peragravit, quaeque repperisset cum cura excepit versuum ordine retento et litterum nexus imitatus ist bezeichnend für seine ganze wissenschaftliche Tätigkeit.

In ähnlicher Weise war Marx Welser (1558 bis 1654) auf dem Gebiete der Archäologie, besonders für Augsburg, tätig [3]). Daß er Ptolemäus, gleichend Aventinus, hochschätzte, beweisen seine warmen Worte in seinem Hauptwerke: Rerum Augustanarum Vindelicarum libri octo, erschienen zu Nürnberg 1682. Auf S. 96 dieser Ausgabe ist ein Kärtchen: Vindeliciae veteris delineatio abgedruckt, auf dem auch die meisten Städte des Ptolemäus erscheinen. Drusomagus liegt bei ihm am rechten Illerufer nördlich von Caelio mons und deckt sich mit Memmingen. Cambodunum erscheint doppelt, ebenso östlich von Abuzacum = Weilheim ein zweites Abudiacum am linken Innufer. Die Städte Bragodurum, Dracuina, Phaeniana, Viana [1]) sind bereits richtig am rechten Donaugestade eingezeichnet.

Einen weiteren Fortschritt auf dem Gebiete der Ptolemäus-Interpretation inaugurierte der Danziger Geograph Philipp Cluverius (1580 bis 1623) mit seiner 1616 zum erstenmal erschienenen Sammelschrift [2]):

Germania antiqua cum Vindelicia et Norico.

Das 3. Kapitel des letzteren Abschnittes handelt „De Vindeliciae situ, finibus et populis", das 4. Kapitel „De opidis Vindeliciae".

Eine Reihe von hierher gehörigen Fragen, so Damasia, Guntia, Phaeniana wird hier zum

[1]) Vgl. a. a. O. III, S. 558; Kretschmer, a. a. O., S. 411.

[2]) Vgl. CIL, III, p. 705—706.

[3]) Vgl. CIL, III, p. 706.

[1]) Dies seine Reihenfolge.

[2]) Vgl. Kretschmer, a. a. O., S. 112.

Teil kritisch behandelt. Das dazu gehörige Kärtchen ist übersichtlich gearbeitet. Die Gebirgszüge haben die Gestalten [1]) aneinandergereihter Maulwurfshaufen.

Hierher gehört noch die Topographia Sueviae von Mathäus Merian (1593 bis 1650); erschienen zu „Franckfurt am Mayn", 1643.

In der Vorrede (S. 1) geht der Verfasser von Ptolemäus aus und beschreibt nach ihm die Grenzen von Rätien. Ein kurzer Überblick über die Geschichte des Landes zur Römerzeit schließt sich an. In der Topographia Helvetiae, Rhaetiae et Valesiae, erschienen 1642, gleicht er S. 13 die Saruneten mit den Sargansern; die Rheguscier versetzt er auf das linke Rheinufer, „wo die Stättlein Rhineck und Altenstätt oder Altstätten seyn".

Die den beiden Bänden beigegebenen Karten von Schwaben, Wirtenberg, Ducatus und Eydtgnoschafft, Pünten und Wallis sind bereits ausgezeichnete Leistungen der deutschen Kartendarstellung. Bei der Schilderung von Augsburg, Augusta Vindelicorum, wird der Vindelicier als „eines Illyrischen Volkes" gedacht, das vom Donauursprung „biß nach Passaw" gewohnt habe [2]).

Hierher gehört noch Christoph Cellarius (1638 bis 1707), der in seiner zu Leipzig 1701 erschienenen Notitia orbis antiqui treffliche Landkarten mit Text geliefert hat, von denen eine unsere Landschaften illustriert [3]) (vgl. Tomus I, p. 514). Auf S. 514—536 des Tomus I behandelt Cellarius Vindelicia und Rhaetia.

Von den Angaben des Ptolemäus urteilt der Verfasser S. 517: Ptolemaei rationes, ut ejus trans Alpes sunt pleraque, etiam Inalpina, turbatiores sunt, quam ut Strabonis et aliorum sententiae praeferri possint. Comprimit enim nimis Vindeliciam, Lico et Aeno fluminibus concludens.

In diesem Urteil über die rationes des Ptolemäus stimmt Cellarius mit Cluverius (vgl. Germania antiqua 1663, p. 457) überein, der ihn „Galliae" turbator nennt und ihn auch sonst schlecht behandelt [vgl. a. a. O., S. 12, 82, 83, 84, 393 und andere Stellen [1])].

In seiner Darstellung schließt sich Cellarius eng an die Nachrichten der Alten an; auch die „Tabula Theodosiana" benützt er. Er führt Flüsse, Grenzen, Völkerstämme und Städte der zwei Provinzen an, wobei auch die oberitalischen, von Rätern bewohnten oder gegründeten Städte, Tridentum, Feltria, Ausugum, Belunum kurz behandelt werden. Veldidena vergleicht Cellarius S. 532 richtig mit Wilten. Den Kern der Räterfrage berührt der kundige Schmalkaldener nicht, wenn er auch die einschlägigen Stellen der Alten zum Teil S. 526 wiedergibt. — Der Fortschritt des geographisch-historischen Wissens von Rätien ist unverkennbar.

Auf einen höheren Standpunkt brachte Konrad Mannert (1756 bis 1834) die Ptolemäuskritik. In der 1792 zu Nürnberg erschienenen Abteilung der Geographie der Griechen und Römer: Germania, Rhaetia, Noricum, Pannonia wies er auf Reisebeschreibungen als Hauptquellen für seine Geographia hin; speziell für Germania bezeichnete er die Rhein- und Donaulinie als Ausgangspunkt seiner Gradberechnungen. Dies System verfolgte später Fr. C. H. Kruse [2]) und legte seine Resultate im „Archiv für Geographie", I. Bd., 2. Heft, Leipzig 1822, S. 60—123 nieder. Auch der Verfasser schlug diesen verheißungsvollen Weg ein. Für Rätien und Vindelicien stellte er ferner die Völker, die Grenzen und die Städte, so gut als möglich, fest. Die Karte: Germania Ptolemaei ist jetzt noch schätzenswert [3]).

Im 19. Jahrhundert ist für Ptolemäus und seine Geographia ein lebhaftes Interesse wahrnehmbar, doch meist nur in akademischem Sinne.

Zunächst allerdings bildet die Stellungnahme des für Aufsuchung der Altertümer in Bayern hochverdienten Nepomuk von Raiser (1768 bis 1853) zu den Angaben des Ptolemäus einen Rückschritt. Auf Grund eines Aburteils von

[1]) Vgl. die Ausgabe von Johannes Buno, 1663, S. 729—739, Karte zwischen S. 724 u. 725.

[2]) Vgl. Topographia Sueviae, S. 8.

[3]) Vgl. Nissen, a. a. O., I, S. 53; Peschel-Ruge, a. a. O., S. 417.

[1]) Vgl. unten II. das Urteil von Ägidius Tschudi über die Irtümer des Ptolemäus „in Rhaetia, Vindelicia und Germania".

[2]) Vgl. Vorrede zu d. Verf. Schrift: „Des Cl. Ptolemäus „Geographia" und die Rhein - Weserlandschaft, S. 3—4.

[3]) A. a. O., S. 467—476, 534—541, 608—718.

C. Barth, Deutschlands Urgeschichte II, S. 130, Note 4, hält er alle Längen- und Breitenbestimmungen des Ptolemäus für unrichtig und seine Namen für meist entstellt. Gerade aber N. v. Raiser hat mit seiner irrigen Gleichung Drusomagos = Druisheim viel Unheil in der Topographie von Vindelicia angerichtet [1]) (vgl. unten 3. Kapitel, 8).

Eine bessere Förderung der Ptolemäusstudien bezweckte und erreichte die Arbeit von Andreas Buchner: „Über die Einwohner Deutschlands im 2. Jahrhundert der christlichen Zeitrechnung nach Claudius Ptolemäus", veröffentlicht in den Abhandlungen der 3. Klasse der Akademie der Wissenschaften zu München, 2. Teil, 2. Abt. im Jahre 1839.

Die Baemi des Ptolemäus erklärt Buchner, zwar als überzeugter Anhänger der Bojertheorie, die seit den Zeiten von Veit Arnpeck und seines Anhängers Aventinus die literarischen Kreise drei Jahrhunderte lang förmlich gleich einem Alp hypnotisiert hat [2]), für die Bojer [3]). Allein davon abgesehen sind seine Gleichungen für die Völker und Städte des Ptolemäus im Gebiet von Rätien und Vindelicien zum Teil jetzt noch beachtenswert [4]).

Nach einer S. 3—26 stehenden historisch-geographischen Einleitung gibt Buchner den Text des Ptolemäus für „Germanien, Rhätien, Vindelicien, Norikum und Oberpannonien" mit Varianten, Übersetzung und topographischen Erklärungen. Seine Städtegleichungen sind meist kritiklos gegeben; besser behandelt er die Völkertafel. Im Anhang ist der Text des Tropaeum Alpium, sowie die bei Strabo, Plinius, Tacitus eingestellten Völkertafeln gedruckt.

Wertvoller ist das kritische Sammelwerk des Sprachforschers Kaspar Zeuss (1806 bis 1856): „Die Deutschen und die Nachbarstämme", München 1837.

In der Vorrede, S. 6—7, bricht er eine Lanze für Ptolemäus. Er schreibt hier von ihm: „Ptolemäus, der göttliche Geograph, ὁ θεῖος, schon von den Alten gerühmt, den nur anzutasten wagten, die nie mit ihm Bekanntschaft machten, wie Schlözer, oder die zu schwach waren, seinen hohen Wert für die Völkerkunde neben seinen Fehlern, die sich noch studieren und berichtigen lassen, einzusehen, dessen Blättchen von den germanischen Völkerreihen viel mehr Material für rein geographische Bestimmungen enthält, als Tacitus ganze Schrift von Germanien". — Zeuss behandelt, vielfach nach Ptolemäus, die hierher gehörigen Alpenvölker, S. 222—250, 586—591. Noch für die Gegenwart bildet seine quellenmäßige Darstellung die Grundlage der alten Völkerkunde von Germania und den Alpenlandschaften.

Im schließt sich Maximilian Wolfgang Duncker (1811 bis 1886) mit seiner Origines Germanicae an, die 1840 zu Berlin erschienen. Auch er ist, wie L. Diefenbach, Zeuss, Mone, G. Cuno und viele andere ein Anhänger des Keltizismus, der bis auf die Neuzeit in den Köpfen gespukt hat, aber, abgesehen von diesem Irrwisch, hat Duncker S. 67—74 seiner obigen Schrift manch sprachliches Material für Völker und Städte Rätiens und Vindeliciens beigebracht (vgl. 5. Kapitel), das zwar mit Vorsicht und Vorbehalt zu benutzen ist.

Zu nennen ist hier noch M. Th. Contzen mit seiner 1853 publizierten Geschichte Bayerns. 1. Abt., S. 119—123 beschäftigt sich diese kurz mit den Rätern, Vindeliciern und Bojern. Die Bedeutung der letzteren reduziert er nach Zeuss. S. 13—116 sind die Quellen und Hilfsmittel auch für die ältere Epoche ausgiebig angegeben.

Eine weitere höhere Stufe der Kritik und Erkenntnis bringen für die Geographia des Ptolemäus und seine Schilderungen von Raetia und Vindelicia die einschlägigen Werke von P. C. Planta, Theodor Mommsen und Karl Müller.

Der erste dieser drei Forscher, ein Graubündener (1815 bis 1902), veröffentlichte im Jahre 1872: „Das alte Raetien", eine staatliche und kulturhistorische Darstellung Rätiens und besonders Currätiens von der Urzeit bis ins 13. Jahrhundert. Der erste Abschnitt schildert „Raetien in vorrömischer Zeit", der zweite „Raetien unter den Römern". Kartenbeilagen

[1]) Vgl. CIL, III, p. 706; Drusomagus — Sedatum etc. 1825, S. 1—3; der Oberdonaukreis im Königreich Bayern, 2. Abt., S. 2—3.

[2]) Vgl. hierzu Sigmund Riezler, Joh. Turmayrs sämtliche Werke (M. Ausgabe) III, S. 574—575.

[3]) A. a. O., S. 12—14 u. 25.

[4]) A. a. O., S. 18—23.

sind 1. die römische Provinz Raetien nebst späteren Grenzveränderungen, 2. die Tabula Peutingeriana III, A, B, C.

Man muß Planta das Zeugnis ausstellen, daß er den spröden Stoff gut geordnet und im ganzen einwandfrei dargestellt hat. Selbstredend haben vielfach neuere Ortsforschungen seine Resultate überholt. — Im ganzen muß jedoch sein Standpunkt gegenüber Ptolemäus (S. 27—30) als verfehlt betrachtet werden. Die Unbrauchbarkeit der Koordinaten, die in der Geographia stehen, rührt nicht von letzteren her, sondern von dem, der sie nicht zu interpretieren versteht.

Theodor Mommsen (1817 bis 1903), der Bahnbrecher der modernen Geschichte und Geographie der Römerzeit, hat auch für unser Gebiet Bedeutendes geleistet. Im Corpus inscriptionum Latinarum III, 2 (erschienen 1873) sind die Inschriften und sonstiges mehr aus Raetia zusammengestellt. S. 706—708 gibt Mommsen eine Übersicht De Raetiae provinciae origine et finibus (vgl. hierzu 2. und 4. Kapitel). Zu den einzelnen Stücken: Brigantinum, Cambodunum, Abudiacum, Mun. Ael. Augusta Vindelic., Lauingen et vicinia sind wichtige topographische Vorbemerkungen gegegeben. Die viae Raetiae (1 bis 6 bzw. 7) sind p. 735—740 behandelt. H. Kiepert hat hierzu eine treffliche Karte beigesteuert: Raetia, Noricum, Pannonia. Außerdem hat Mommsen im 5. Bande der Römischen Geschichte (erschienen 1885), S. 14—19 die Geschichte Rätiens und Vindeliciens unter den Römern kurz dargestellt. Das 5. Vol., 2. Teil des Corpus inscriptionum latinarum N. 7817 rekonstruiert diese wichtige Völkertafel des Tropaeum's Alpium (erschienen 1877). Über Mommsens Stellungnahme zur Räterfrage in Römische Geschichte I, 5. Aufl., S. 123—124, vgl. unten und 5. und 6. Kapitel.

Anzuschließen ist hier das monumentale Werk von Friedrich Vollmer: Inscriptiones Baivariae romanae sive insciptiones prov. Raetiae, das von der Akademie der Wissenschaften zu München 1905 herausgegeben wurde. Es ergänzt das Corpus inscr. lat. III und bringt p. 208—226 unter dem Titel: X. Provinciae, civitates, pagi, vici, mansiones, castella, fluvii. similia ein Verzeichnis der topographisch wichtigen Örtlichkeiten und Flüsse. Die beigegebene Karte: Provincia Raetia et vicinia enthält die Züge der Römerstraßen und die römischen Orte.

Eine Ergänzung zum Corpus inscr. lat. zu den Inscriptiones Baivariae bildet das 1889 zu Magdeburg erschienene Programm von Karl Urban: „Das alte Raetien und die römischen Inschriften“.

Den aus den Inschriften gewonnenen Stoff gruppiert diese Schrift und zieht auch öfters ethnologische Folgerungen, so S. 8—9 über die Raeto-Etrusker. Einschlägig ist noch die posthume Schrift von Friedrich Ohlenschlager: „Römische Überreste in Bayern“, erschienen drei Hefte 1902—1910. Im 3. Heft, S. 224—234 handelt er von den Bewohnern der römischen Augusta Vindelicorum. Darnach bestand die Bevölkerung der Doppelprovinz Raetia aus „Kelten“ und nicht aus Germanen. Er steht hierin im Gegensatz zu Prinzinger und Franziss: „Bayern zur Römerzeit“ 1905, S. 396—410. Außer dem 1879—1890 publizierten Kartenwerk: „Prähistorische Karte von Bayern“ gehört von Fr. Ohlenschlager noch hierher der auf der Anthropologenversammlung zu Regensburg im Jahre 1881 gehaltene Vortrag: „Das römische Bayern“ [1]).

Auch was Text und Textkritik der Geographia anbelangt, so brachte das 19. Jahrhundert hierin bedeutende Fortschritte.

C. F. A. Nobbe gab zwar 1843 eine Gesamtausgabe von Claudii Ptolemaei Geographia heraus, doch ist diese textkritiklos gearbeitet. Besser steht es hierin mit der Ausgabe von Fr. W. Wilberg: Cl. Ptolemaei Geographiae libri octo, 1838, die leider nur die ersten sechs Bücher enthält. Raetia und Vindelicia sind S. 157—158 behandelt.

Bedeutenden Fortschritt in Textgestaltung und Erklärung bekundet die bekannte Ausgabe von Karl Müller: Claudii Ptolemaei Geographia I, 1, erschienen Paris 1883. Auf S. 277—284 werden unsere Landschaften II, 12 behandelt mit Text, lateinischer Übersetzung und Noten. Letztere bieten viel Material, doch

[1]) Erschienen im Korrespondenzblatt d. Deutsch. Ges. f. Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte 1881, S. 109—121.

schwanken seine Städtegleichungen beständig zwischen rechts und links, da auch K. Müller keine Rektifikation der angegebenen Koordinaten angewendet und sich vielfach nur aufs Raten gelegt hat. Immerhin ist Müllers Ausgabe, wozu noch der im Jahre 1901 zu Paris erschienene Atlas kommt, die Grundlage für alle Studien, welche sich mit Germania, Raetia, Noricum und Pannonia beschäftigen.

Von grundlegender Bedeutung für Rätien und Vindelicien ist auch das von Heinrich Kiepert (1818 bis 1899) begonnene und von seinem Sohne Richard Kiepert fortgesetzte Kartenwerk: Formae orbis antiqui. Hierher gehören 1. XXIII. Italia superior cum regionibus alpinis mit Text, S. 1—9, erschienen 1902; 2. XXXV. Europa secundum Cl. Ptolemaeum ohne Text; die Namen sind nach K. Müller (1883, 1901) wiedergegeben. Im Süden von Rätien fehlen die Alpenstädte: Vikus, Ebodurum, Octodorum, Medullum, Inutrium.

Vom „Altmeister" der historischen Geographie Heinrich Kiepert wird in den hierher gehörigen Abschnitten seines „Lehrbuches der alten Geographie", 1878, § 324 und 325 die Topographie von Vindelicia und Raetia kurz dargestellt, ebenso in § 326 die Völkerverhältnisse. Hier spricht sich S. 369 H. Kiepert entschieden gegen die vielfach angenommene Bedeutung der keltischen Zugehörigkeit der rätischen Volksstämme aus, und zwar im Gegensatz zu Forbiger (1798 bis 1878), der auch in der 2. Auflage (1877) seines „Handbuches der alten Geographie von Europa", S. 314, 319—320 auf dem alten, von Zeuss und Diefenbach vertretenen keltizistischen Standpunkt steht. Der „italischen" und „tuskischen" Beimengung der Räter fügt er ein beschränkendes „sollen" an und schwankt S. 319—321 von einer Ansicht zur anderen.

Endlich hat Julius Jung, dem wir auch: „Römer und Romanen in den Donauländern", 1877, 2. Aufl. 1887, verdanken, eine kurze, aber treffende Charakteristik des hierher gehörigen Stoffes im „Grundriß der Geographie von Italien und dem Orbis romanus", 1897, S. 127—137 gegeben. In der § 59 auf S. 129 —131 behandelten Ethnographie nimmt Jung mit den Alten Etruskern gleich Rasener an, „in der bayerischen Hochebene hingegen saßen überall Kelten, ebenso in Noricum und darüber hinaus".

Hierher gehört noch zum Teil der inhaltsreiche Aufsatz von Eduard Anthes: „Spätrömische Kastelle und feste Städte im Rhein- und Donaugebiet", veröffentlicht im X. Bericht der Römisch-germanischen Kommission 1917 (Frankfurt a. M. 1918), S. 86—165. An der Hand der neuesten Ausgrabungsberichte und Darstellungen, besonders von Grundrissen, behandelt Anthes S. 134—136 Eschenz = Tasgaetium der Inschriften = *Ταξγαίτιον* des Ptolemäus (Geographia II, 12, 3), S. 143 Brigantium = *Βριγάντιον* des Ptolemäus u. a.

Die festen Städte und Kastelle von Vindelicien sind S. 144—154 dargestellt, so Vemania bei Isny, Caelius mons = Kellmünz, Abusina = Eining, castra Regina = Regensburg, Cambodunum = Kempten, die Illermündung, Finningen mit einem burgus, Guntia = Günzburg, Aislingen, Submuntorium = Burghöfe bei Druisheim (?), Parrodunum = Stepperg, Neuburg an der Donau mit einem burgus, Bojodurum = Passau, Pons Aeni = Pfaffenhofen, Teriolis nach O. Menghin = Martinsbühel bei Zirl (?), Foetibus = Füßen, Bedaium = Seebruck. — Da jedoch der Verfasser vom X. Bericht erst nach Vollendung seines Textes Kenntnis erhielt, so war es ihm nicht möglich, in diesem zum Aufsatz von Anthes im einzelnen Stellung zu nehmen, was hiermit ausdrücklich angegeben sei. Auch auf die Schrift von Paul Reinecke: Das römische Kunststraßennetz in Südbayern (Deutsche Gaue, 1919, Doppelheft 397/400) kann hier nur kurz verwiesen werden, da nachträglich erschienen.

Nicht ohne Bedeutung ist auch für unser Gebiet die Kartenfrage bei Ptolemäus. Der Verfasser hat hierzu bereits Stellung genommen (vgl. oben) und hält die Frage für noch nicht entschieden. Zu Ende des Jahres 1918 hat sich Kretschmer zur Agathodämonlegende, die Joseph Konrad Fischer in seiner Schrift: „Ptolemaeus und Agathodaemon", Wien 1916, geäußert[1]). Der bekannte Vertreter der histo-

[1]) Peterm. Mitteil., 64. Jahrg., 1918, S. 265—266.

rischen Geographie ist der Ansicht contra Joseph Fischer, daß Agathodaemon der Schöpfer der A- und B-Redaktion des Ptolemäusatlas sei. Man muß vor einer definitiven Stellungnahme die Publikation des reichen, von dem Feldkirchener Ptolemäusbearbeiter gesammelten Kartenmaterials abwarten. Und dies um so mehr, als die von Gudmund Schütte im Jahre 1917 herausgegebene Schrift: „Ptolemy's maps of Northern Europe“ [1]) zwar in bezug auf Kartenmaterial unleugbaren Fortschritt aufweist, hingegen in der Gestaltung des Textes und dessen Überkritik vielfach zu Widerspruch und Zweifel Veranlassung gibt, besonders wenn er in der Abnoba das vallum Trajani und den limes Raeticus zu erkennen glaubt (Fig. 8 und 9 und § 21 des Textes, S. 65—76).

Was die Spezialkarten des Ptolemäus (Ausgabe B) anbelangt, von denen eine unsere Abb. 1 wiedergibt, so kann der Verfasser jetzt schon mit Bestimmtheit behaupten bzw. beweisen, daß diese nicht direkt auf Ptolemäus selbst zurückgehen können. Die Gründe liegen weniger [2]) darin, daß Ptolemäus keine Karten, sondern nur die mathematische Grundlage hierfür: die Positionen in gewisser Reihenfolge in seiner *γεωγραφικὴ ὑφήγησις* darbieten wollte, als in der Tatsache, daß selbst die Karten des codex Urbinas 82, die sicherlich dem 12. Jahrhundert angehören, eine Reihe von Textabweichungen erkennen lassen. Und zwar gehen diese besonders aus der Vergleichung der Germaniakarte mit dem Germaniatext hervor. Aus diesem stichhaltigen Grunde müssen diese Karten für jünger als der Text gehalten werden. Hierzu fügt Hans Philipp [3]) noch den Mangel der Eindeutigkeit der Ptolemäischen Textangaben, woraus die Verschiedenheit der kartographischen Auffassung hervorgeht, die wir in den verschiedenen Kartenausgaben wahrnehmen können.

[1]) Veröffentlicht von der kgl. dänischen geographischen Gesellschaft, Kopenhagen, H. Hagerup mit einem 31 Figuren enthaltenden Atlas; Fig. 2 = codex Urbinaskarte, Fig. 3 = Burneykarte.

[2]) Vgl. Prolegomena, Cap. XVIII der Geographia; K. Müller, I, p. 48—50.

[3]) Berl. phil. Wochenschr., 39. Jahrg., 1919, S. 202—203; die Methode von Schütte wird hier nach Ansicht des Verfassers überschätzt.

Wenn der Verfasser in den letzten Erwähnungen zum Teil bereits in das Fahrwasser der Räterfrage eingelaufen ist, so beruht dies darin, daß manche der hierher gehörigen Forscher dies Problem als das wichtigste bei der Behandlung von Raetia und Raeti anerkennen.

II.

Um nicht in Wiederholungen, die im zweiten bis sechsten Kapitel sich finden würden, zu fallen, sollen hier in der Einleitung nur die Hauptgesichtspunkte an der Hand der Hauptautoren als Richtlinien kurz festgelegt werden [1]).

Die Problemstellung für Raeti = Etrusci = Celtae oder besser Galli [2]) lautet also: Ist die Nachricht bei Livius, Trogus Pompejus (Justin), Plinius und Stephanus von Byzanz, wonach die Räter auf etruskischen Ursprung zurückgehen, zweifellos wahr oder nicht [3])? Livius aus Patavium (59 v. Chr. bis 17 n. Chr.), also ein Nachbar der Euganeer, drückt sich hierüber (V, S. 33) ganz bestimmt aus: Alpinis quaque ea — tusca — gentibus haud dubio origo est; maxime Raetis. „Diese hat die Natur ihrer Alpenlandschaft selbst verwildert, so daß sie aus der alten Zeit nur den Klang der Sprache vor dem Verderben bewahrt haben [3]).“ Abgesehen von Eponymus Raetus lauten auch die Nachrichten der übrigen drei Autoren so übereinstimmend, daß an der Wahrheit dieser Gleichung nicht zu zweifeln ist. In der Zeit des Humanismus trat der Landammann von Glarus, Ägidius Tschudi (1505 bis 1572), in

[1]) Die dii minorum genticem sind bei Franz Ilwof: Beiträge zur Geschichte der Alpen- und Donauländer, I. Über die ältesten Bewohner Norikums, Gratz 1856, S. 12—32, II. Rätien und Vindelicien vor ihrer Eroberung durch die Römer, Gratz 1857, S. 10—26, sowie bei Fr. Stolz, Die Urbevölkerung Tirols, 1892, S. 73—112, ferner bei Wissowa: Etrusker und Raeti, Raetia angegeben; vgl. auch unten.

[2]) Es heißt Gallia cisalpina und Gallia transalpina, Gallia cispadana und Gallia transpadana, folglich heißen deren Bewohner Galli, nicht wie bei den Griechen Keltai oder Keltoi. Mit Celtae werden speziell die Bewohner der Gallia Lugdunensis bei Caesar — de bell. gall. I, 1 — bezeichnet; vgl. Wissowa, VII, S. 610—611. Dio Cassius bezeichnet sogar mit Keltai die Germanen, z. B. LIV, S. 20.

[3]) Vgl. hierzu Nissen, a. a. O. I, S. 484-485; Ilwof, II, S. 20—21; Carl von Czörnig: Die alten Völker Oberitaliens, 1885, S. 13.

seiner 1538 zu Basel verlegten Abhandlung[1]): „Die uralt wahrhafftig Alpisch Rhetia“ warm für den Ahnherrn Rhetus und die Verwandtschaft zwischen Rheti und Tusci ein.

Wichtiger als diese dem Verf. von Sebastian Münster ausgepreßte Schrift ist das 1758 zu Costantz von J. J. Gallati herausgegebene Werk von Ägidius Tschudi: „Beschreibung von dem Ursprung, Landmarcken, Alten Namen und Mutter-Sprachen Galliae Comatae usw.“ Nach den vom Verf. S. 283 gegebenen Anhaltspunkten ist dies Sammelwerk im Jahre 1571 geschrieben. Auf S. 286 bis 340 behandelt Tschudi Rhaetia, während S. 253 bis 278 über Vindelicia geschrieben ist. Tschudi ist der erste, der S. 288 bis 289 den Versuch macht, die Nachrichten der Alten für die Urgeschichte von Rätien zu verwerten. Auf S. 289 bis 290 gibt der Schweizer Forscher sich Mühe, die „Tuscanische Sprach, denn die Rhaetier auch seynd“ in anderen italienischen Wörtern nachzuweisen; ebenso S. 290 bis 291 mit besserem Erfolge in den Orts- und Gebirgsnamen von Churrätien. Auf S. 293 bis 294 leitet er die Namen der jetzigen Adelsgeschlechter von Churrätien aus „viel herrlichen Adels aus Tuscia ab“, so die Grafen von Mätsch = Amati, von Süus = Sontii, von Lax = Laxi, die Planta = Plantae, die Tumben = Tumbae, „die von hohen Trüns“ = Trontii u. a. Eine topographisch-historische Behandlung von Rhaetia vom Bodensee bis zum Brenner schließt sich S. 309 bis 340 an, wie Tschudi vielfach auf die Angaben des Ptolemäus zurückgreift. Allerdings fällt Tschudi (a. a. O., S. 271) kein günstiges Urteil über ihn; „alle dies unordentlich vermischt“. — Ebenso S. 274. — Tschudi erscheint demnach als der erste Kritiker von Cl. Ptolemäus!

In Vindelicia fußt Tschudi vielfach auf den Forschungen von Aventinus (a. a. O., S. 276 und vgl. oben). Flüsse: Nicer, Danubius; Völker: Cimbri, Tectosages; Städte: Solicinium = Sultz, Cantioebis = „Canstadt“, behandelt Tschudi S. 256 bis 278. Drusomagus deckt er S. 271 mit Memmingen, Damasia S. 273 mit Diessen am Ammersee, Inutrium S. 273 mit Mittenwald, das zweite Cambodunum S. 274 mit Kembaten am Tegernsee, Abudiacum S. 274 mit Happing am Inn, Artobriga S. 276 mit Regensburg. Die Breuni sind ihm S. 277 die Braunauer, von der Stadt Braunau am Inn; die Consuanetes wohnen a. a. O. in der Schwindau an der Isar usw.

Tschudi beschreibt ferner S. 340 bis 357 die „anstoßenden italischen Völcker an Rhaetiam“, die Tridentini, die Focunates am Gardasee, die Benacenses = Bechuni des Ptolemäus, die Triumpilini im Vallis Triumpia, die Camuni, die Euganei, die Lepontii. — Ein weiterer Teil (II, S. 3) ist S. 357 bis 371 der Provincia Alpium Graiarum et Poeninarum, den Centrones, Salassi, Seduni et Veragri gewidmet.

Zweifellos haben wir in dieser posthumen wertvollen Zusammenstellung von Ägidius Tschudi die erste kritische Behandlung der Räterfrage zu sehen, die nicht bloß kompilatorisch diese Frage behandelt, sondern bereits den tieferen Zusammenhang zwischen Etrusia und Raetia nebst Vindelicia zu erfassen bestrebt ist. — Tschudi ist ein Vorgänger von L. Steub auch in bezug auf die Behandlung der Ortsnamen Rätiens.

Von höherem Standpunkte aus haben erst drei Jahrhunderte später die Wahrscheinlichkeit dieser ethnologischen Gleichung zu beweisen gesucht: B. G. Niebuhr, Otfried Müller und Theodor Mommsen. Besonders ersterer hält „Rätien für eine ursprüngliche Heimat des etruskischen Volkes“[1]). Ebenso verteidigt Otfried Müller die Ansicht, wonach Rätien als ein Ursitz der Rasener zu betrachten sei[2]). Auch Th. Mommsen sucht die Heimat der Etrusker west- oder nordwärts von Italien und vernichtet das von Herodot aufgebrachte Tyrrhenermärchen[3]). Auch Schwegler, Czörnig, Nissen und andere Historiker haben sich der Gleichung Raeti = Etrusci angeschlossen, während die Keltomanen diese Theorie nur zum Teil anerkennen wollten[4]).

Ludwig Steub (1812 bis 1888) war es, der an der Hand der in Tirol, Vorarlberg,

[1]) Vgl. Fr. Stolz, a. a. O., S. 13. Über Tschudi vgl. Fuchs: Ägidius Tschudi's Leben und Schriften, 1805; Viktor Hantzsch, a. a. O., S. 41—43.

[1]) Vgl. Römische Geschichte I, S. 126—127.
[2]) Vgl. Die Etrusker — Müller-Deecke — I, S. 156.
[3]) Vgl. Römische Geschichte, 5. Aufl., I, S. 123—124.
[4]) Vgl. Ilwof, I, S. 23.

Südbayern, im Salzburgischen vorhandenen Ortsnamen den sprachlichen Beweis für die Identät zwischen Rätern und Tuskern zu erbringen versuchte. Ging er hierin manchmal auch zu weit vor, so haben doch Th. Mommsen, H. Kiepert, Fr. Stolz, Nissen u. a. die Hauptresultate seiner Forschung anerkennen müssen [1]). Er war nicht nur „der literarische Pfadfinder und Entdecker des Hochlands", sondern der erste, der mit sprachlichem Material den Beweis antrat für die Blutsverwandtschaft zwischen Rätern und Etruskern.

Freilich ging L. Steub dabei zu einseitig, besonders in seiner Erstlingsschrift: „Über die Urbewohner Raetiens" (München 1843), zugunsten seiner rätisch-etruskischen Namenstheorie vor. Der Gegenschlag blieb deshalb nicht aus.

J. Thaler veröffentlichte schon zwei Jahre nachher seine Abhandlung: „Tirols Altertümer in dessen geographischen Eigennamen" [2]), in der Steubs Annahme mehr oder weniger abgelehnt wurde. Er schrieb zwar eine Reihe von Ortsnamen Tirols der griechisch-pelasgischen Schicht zu [3]), lehnte jedoch selbst bei Eigennamen wie Veldidena, das er mit Veladh — ön = Villae ad Enum erklärte [4]), d. h. mit keltischer oder römischer Grundform, die rätisch-etruskische Abstammung ab.

Da er andererseits mit Recht die romanische und germanische Ableitung vieler Ortsnamen Tirols betonte und zum Teil bewies [5]), so konnte es nicht fehlen, daß in Tirol selbst Steubs Ansichten wenig Beifall und große Gegnerschaft, selbst Hohn und Spott, sich zugezogen haben.

Auch der geniale Adolf Bacmeister trat mit seiner 1867 veröffentlichten Schrift: Alemannische Wanderungen in Steubs Fußspuren. Die Form dieser Forschung bezeichnete er treffend mit „geographischer Paläontologie".

[1]) Vgl. Fr. Stolz, a. a. O., S. 38—45; Ferdinandeum, III. Folge, 48. Heft, S. 157—162.

[2]) „Ferdinandeum", 11. Bd., Innsbruck 1845, S. 1—48; 12. Bd., Innsbruck 1846, S. 1—130.

[3]) Vgl. 11. Bd., S. 5—12; 12. Bd., S. 116—118, zum Teil keltisch, zum Teil griechisch.

[4]) Vgl. 12. Bd., S. 118 u. 59.

[5]) Vgl. 11. Bd., S. 12—22; 12. Bd., S. 119—129.

Freilich sind ihm Fossilien, die Ortsnamen „nicht rein und ungemischt geblieben" [1]).

Eine merkwürdige Äußerung zur Räterfrage ist uns von Schweizer in der Zeitschrift für vergleichende Sprachforschung von Kuhn, 19. Band, S. 153, überliefert. Darnach „hausten in den Rätischen Bergen Menschen sehr verschiedenen Schlages; Etrusker, Kelten, vielleicht und wahrscheinlich noch Iberer". Der kritische Anton Baumstark bemerkt hierzu [2]): „Wahrlich die leibhaftigste Unfruchtbarkeit, und dies selbst, nachdem der Sache eine ganze Literatur gewidmet ist." Letztere wird in kurzen Zitaten von Zeuss: Die Deutschen und ihre Nachbarstämme an bis auf Steub: Herbsttage in Tyrol (2. Aufl., 1887, S. 149 bis 199) behandelt. Die Einsetzung der Iberer in Rätien ist jedenfalls ein neues Element im Corpus der rätischen Völkertafel, ein Novum, wenn auch ohne Beweis. Die Bemerkung von Baumstark entbehrt jedoch jedes Gegengrundes.

Richtiger wird obige Gliederung, wenn der Ethnologe an Stelle der unbewiesenen Iberer, die nur bis zum Rheinknie bei Basel reichten, mit dem Verf. und Adolf Schulten die Ligurer einsetzt [3]).

Karl Pauli (1839 bis 1901) und Wolfgang Helbig (1839 bis ?) führten das von Ludwig Steub aufgeführte Gebäude weiter bis zum Dach.

Jener lieferte in seinen „Altitalischen Forschungen" [4]) den wissenschaftlichen Nachweis, daß die Etrusker von der Mitteldonau aus durch Noricum und Rätiens Alpenland nach Oberitalien einwanderten. Die Verwandtschaft mit den Rätern räumt er ein. Dieser läßt gleichfalls die Etrusker aus den Mittelalpen nach dem Süden wandern und hierbei die Italiker, die in den Terremaren als Pfahlbauern

[1]) A. a. O., S. 1—3, 67 u. 126. Die originelle Widmung an L. Steub spricht von den „ewigen Kelten", deren Gerede das Publikum nachgerade satt sei (p. VI).

[2]) Vgl. Ausführliche Erläuterung des allgemeinen Teiles der Germania des Tacitus, 1875, S. 6.

[3]) Vgl. Mehlis, Jurassus und Vosegus; eine ethnographische Wanderung im Oberrheintale, S. 5—20, die Ligurerfrage, 2. Abt., S. 4. A. Schulten, Numantia I a. m. St. Vgl. hierzu auch Karl Müllenhoff, Deutsche Altertumskunde IV, S. 101—102; I, S. 86.

[4]) I, S. 79—81, 110—112; II, 2, S. 223—242.

saßen, unterjochen und sich assimilieren[1]). Seine archäologischen Gründe hierfür sind trotz Körtes Einwänden noch nicht entkräftet[2]). Öchsli nimmt — Urgeschichte Graubündens, 1903, S. 54–63 — einen Pauly und Stolz zustimmenden Standpunkt ein. Auch G. Cuno[3]), obwohl befangen in seinem „Keltennebel", kann sich dem Gewichte der Tatsachen nicht entziehen und tritt für die Gleichung Rasenner und Räter, sowie für die Einwanderung jener aus Rätien ein. Auch Eduard Meyer hat sich in seiner „Geschichte des Altertums" der Theorie Helbigs und Paulis im Prinzip angeschlossen[4]), ebenso Busolt in seiner „Griechischen Geschichte"[5]). Auch A. Wirth läßt die Etrusker von der Krim (Tauris) nach dem Balkan und über Illyrien nach Rätien und Toskana wandern. Räter und Etrusker gehören nach ihm zu den Kasvölkern, die vom Kaukasus her zum Teil die Donau herauf in und über die Alpen brandeten[6]).

Eine Ausnahme in der Reihe neuer Forscher bildet nur d'Arbois de Jubainville. In seiner wichtigen Schrift: les premiers habitants de l'Europe, 1889, Tome I, p. 162–164, handelt er bei den Etruskern auch von den „Rêtes". Mit Strabo will er in diesen Alpenbewohnern nur Kelten oder Ligurer erkennen. Nur im Süden der Alpen nimmt er einige Striche für etruskische Einwanderung mit Pauli an (vgl. oben). Im übrigen wendet sich dieser Ethnologe und Sprachforscher, der offenbar Steubs Forschungen gar nicht kennt, gegen die von Jakob Grimm verteidigte Gleichung — vgl. Geschichte der deutschen Sprache, 3. Aufl., S. 115 — von Raeti = Rasennae und seine Ansicht, daß „einzelnes in etruskischer Sage und Sprache klingt an germanisches". — Die Etrusker selbst wanderten nach ihm über Kleinasien und Griechenland im Nordosten von Oberitalien ein, und zwar um 1000 v. Chr. (vgl. a. a. O., S. 134 bis 139, 145, 150). Pauli nimmt hierzu

[1]) Die Italiker in der Poebene, S. 99—107.

[2]) Wissowa, VI, S. 735—739.

[3]) Vgl. Vorgeschichte Roms I, 1878, S. 171—173; II, 1888, S. 16—17, 26—27, 150 u. a. St.

[4]) II, S. 503 f.

[5]) 2. Aufl. I, S. 174, 3.

[6]) Vgl. Der Gang der Weltgeschichte, S. 178 und 138.

Stellung in: Altitalische Forschungen II, 2, S. 256 bis 260.

Die schwierigste aller ethnologischen „Fragen", die Etruskerfrage, d. h. der Streit über die Zugehörigkeit der Etruskersprache gehört nur indirekt, gewissermaßen als Randzone hierher. Zur Vermeidung von Komplikationen ist sie auf diesen Blättern ausgeschaltet.

Bemerkt sei jedoch, daß Skutsch bei Wissowa: Paulys Real-Encyklopädie der classischen Altertumswissenschaft, VI. Band, S. 770 bis 806, eine gute Übersicht über den derzeitigen Stand der etruskischen Sprachwissenschaft gegeben hat.

Diesem Aufsatze schließt sich ein etwas älterer von Gustav Meyer an, der enthalten ist in seinen Essays und Studien, 1. Band, S. 13 bis 48 (1880). II. Die etruskische Sprachfrage, wozu als Ergänzung aus dem 2. Bande, S. 47 bis 57 kommt: IV. Etruskisches aus Ägypten (1892). Letzteres behandelt die Agramer Mumienbinden und die Lemnos-Inschrift.

Die Hauptfrage für uns ist, wenn wir uns nach Cl. Ptolemäus und dem aus seinen Angaben sich ergebenden Horizonte richten wollen, die nach dem Werte und der Bedeutung der Ortsnamen für die ethnologische Erforschung der spezifisch süddeutschen und zentralalpinen Kulturgeschichte.

Kehren wir speziell zu den Rätern zurück, so hat die monumentale Schrift von Wilhelm Schulze: „Zur Geschichte lateinischer Eigennamen", 1904, die Räterfrage in ein neues Stadium gelangen lassen[1]). Den tiefgehenden Einfluß, den die Etruskersprache auf die italischen Idiome und besonders die lingua romana ausgeübt hat, setzt eine jahrhundertelange Berührung zwischen Tuskern und Umbro-Italikern voraus, die mindestens bis zur Wende des zweiten und ersten vorchristlichen Jahrtausends reichen muß. Ist dies angenommen, so fällt die Piratenhypothese in das Nichts zurück, das ihr schon Th. Mommsen anwies. Aus seinen überzeugenden Beweismitteln schmiedete sein Anhänger Karl Schmidt das Rüstzeug für eine neue Seite der Räterfrage

[1]) Vgl. Wissowa, VI, S. 747 u. 774—775.

(vgl. unten), das bis jetzt weder von R. von Scala, noch von Georg Körte, noch von Ferdinand Haug entwertet worden ist[1]). Auch die Bemerkung des Keltologen Windisch[2]), daß die Besonderheit des Rätoromanischen gegenüber den anderen romanischen Sprachen selbstverständlich im Rätischen liege, gehört insofern hierher, als gerade in diesem Gebiete aus somatischen und onomatologischen Gründen (vgl. unten) die Nachkommen der Räto-Etrusker jetzt noch bodenständige Sitze haben. Dies gilt besonders für das Gebiet der oberen Etsch und das Engadin. Sind aber hier besondere Eigenheiten noch jetzt nachzuweisen, so können diese nur auf die präsumtive Urbevölkerung der Zentralalpen = Alpes Raeticae zurückgehen, und diese können nach den Autoren der Römerzeit und der Gegenwart nur die Räto-Etrusker sein.

Auch die neueste Forschung[3]) muß anerkennen: 1. „Geographische Namen haften gern am Boden.“ 2. „Flüsse, Berge und Städte überdauern oft mit ihrem Namen selbst einen wiederholten Bevölkerungswechsel.“

Rhein und Inn, Etsch und Eisack, Alpen und Alb, Jura und Karawanken, Veldidena = Wilten, Abudiacum = Epfach, Brigantium = Bregenz, Cambodunum = Kempten, Augusta = Augsburg und viele andere Eigennamen von Rätien und Vindelicien bilden für diese zwei Sätze von Albert Debrunner den sprechenden Beweis.

Die Frage, welche die folgenden fünf Kapitel zu beantworten haben, ist die: Welche Auskunft geben die Sätze der Geographia, die von Raetia und Vindelicia handeln, über das Ethnos der Alpenbewohner im heutigen Südbayern, in Tirol, Vorarlberg und Ostschweiz?

Eine genaue Analyse dieser Namen und Tatsachen, welche Marinus-Ptolemäus uns im zweiten Buche, 12. Kapitel, überliefert haben, ist zwar schon mehrfach versucht worden (vgl. oben), aber nur mit unzureichenden Mitteln. Vor allem hat es an einer mathematisch richtigen Bewertung der von Ptolemäus gegebenen Koordinaten gefehlt, ohne die seine Gradangaben so gut wie wertlos sind. Mit der Stange im Nebel herumzufahren, hat keinen Wert. Nur ein präzises Instrument kann für wissenschaftliche Forschung eine Grundlage abgeben.

Dasselbe Prinzip muß für die Behandlung der Ortsnamen gültig sein. Weder ligurische noch „keltische“, weder etruskische noch illyrische Voreingenommenheit darf hier maßgebend sein. „Der Wahrheit allein die Ehre.“

Der Verf. ist sich wohl bewußt der Schwierigkeiten, welche eine solche „Frage“ darbietet. Schreibt doch schon Adolf Bacmeister hierzu ironisch an Dr. Ludwig Steub[1]): „Sogar über Rhätier und Etrusker zu schreiben und sich in die innersten Talschluchten Tirols zurückzuziehen, rettet nicht immer vor der autochthonen Höflichkeit Germaniens.“ Allein der Wahrheit und dem Vaterlande zu dienen, ist an und für sich schon ein Verdienst und ein Trost. Außerdem hat der Verf. den Sang des Dichters Septimius Serenus beherzigt, der in deutschem Gewande lautet[2]):

Aus dem „Visum Praenestinae“:

... Um die Locken des Sieges Binde
Ziehen die Kämpfer daher gelassen,
Jugend im Antlitz, doch Kraft in der Seele.
Laß dir von Rom den Wahrspruch verkünden:
„Welcher sich kampflos schmieget durchs Leben,
Wird nicht gekrönt und blickt nicht gelassen,
Und in die Sümpfe tritt ihn das Schicksal,
Stampft ihn hinab in pontinische Tiefen! —
Adler und Mutige wohnen auf Gipfeln.“

Und damit — sapienti sat!

---

[1]) Vgl. Berliner philol. Wochenschrift 1906, Nr. 50, 51, 52; 1907, Nr. 5, 6, 7. R. von Scala, Die Anfänge geschichtl. Lebens in Italien, Hist. Zeitschrift, 3. F., 12. Bd., S. 1—37; Haug bei Wissowa, 2. Reihe, 1. Halbband, S. 43—44.

[2]) Vgl. H. Hirt, Die Indogermanen, I, S. 165. Hirt selbst — a. a. O. I, S. 57 — hebt die phonetische Verwandtschaft des Etruskischen mit der süddeutschen Sprache hervor. — Windisch äußert sich zur Räterfrage in Gröbers Grundriß der romanischen Philologie, 1888, I, S. 288—290, wie Pauli und Öchsli (vgl. oben).

[3]) Vgl. Albert Debrunner in Neue Jahrbücher f. d. klassische Altertum, Gesch. u d. Literatur, 21. Jahrg. 1918, S. 442.

[1]) A. a. O., S. VII.

[2]) Vgl. Georg Wissowa, Aulus Serenus in Neue Jahrbücher f. d. klassische Altertum, a. a. O., S. 454.

Zweites Kapitel.

Die Grenzen von Raetia und Vindelicia[1]).

Unserem Vorsatze entsprechend, zuerst den Geographen Claudius Ptolemäus zu hören und erst nachher andere Zeugen, geben wir den Text der Geographia II, 12, 1, und zwar nach der Ausgabe von Karl Müller (Paris 1873). In zweifelhaften Fällen ziehen wir die Lesart des Codex Vaticanus 191 = X vor, den Theodor Mommsen für den besten Überlieferer erklärt hat.

„Rätiens und Vindeliciens Westseite wird begrenzt durch den Gebirgsstock Adulas und den Zug zwischen den Quellen des Rheins und der Donau. Die Nordseite wird begrenzt durch den Teil des Donaustromes, der von den Quellen bis zu der Stelle sich erstreckt, wo der Inn sich in ihn ergießt, 34° — 27° 20′.

Die Ostseite wird durch den Innstrom begrenzt, dessen[2]) südlichster Teil gelegen ist unter dem 34° — 45° 15′.

Die Südseite wird begrenzt durch den Alpenzug, der sich oberhalb Italiens ausdehnt, wovon die in der Richtung der Grajischen Alpen liegenden Bergketten unter dem 30° — 45° 20′ liegen.

Ferner durch den Teil der Alpen, welche in der Richtung der Poeninischen (= Poenischen) am Beginn des Flusses Likias gelegen sind, der in die Donau sich ergießt und Rätien von Vindelicien trennt, 31° 30′ — 45° 30′.

Dann durch die Alpenkette[3]) in der Richtung der Okra, 33° 30′ — 45° 30′.“ — Soweit beschreibt Ptolemäus die Grenzen der *Ραιτίας καὶ Οὐινδελικίας θέσις*.

Am ausführlichsten hat Theodor Mommsen die Raetiae provinciae fines im CIL, III, p. 707 —709 besprochen, doch hierbei auf die Angaben des Ptolemäus nur bezüglich der Vallis Poenina, die er zu Rätien rechnet, Rücksicht genommen.

Darnach gehören im Süden zu Italien Judikarien, das Sarcatal und das Lagarinatal, ebenso das Sugana- und Anaunia-Tal (= Val di Non). Als Zollstätten sind im Süden im Eisacktale Seben = Sublavio, im Etschtale Partschins durch Inschriften nachgewiesen: die statio Maiensis. Die Westgrenze ist nach Mommsen markiert durch die Mansio Ad fines = Pfyn an der Thur, 20 römische Meilen von Vitodurum = Ober-Winterthur und ebenso weit von Arbor felix = Arbon entfernt. Ferner durch zwei weitere Zollstationen: Turicum = Zürich und statio Maiensis = Magia der Peutingerkarte = Mayenfeld. Aus den Städten: *Οὔικος, Ἐβόδουρον, Δρουσόμαγος, Ἐκτόδουρον*, die Mommsen in die Vallis Poenia = Kanton Wallis versetzt, sowie aus zwei Inschriften, von denen die ältere (CIL, V, 3936) den procurator Augustorum Raitiai et Vindelic. et vallis Poenin (ae) nennt, hat dieser geschlossen, daß, wie schon erwähnt, das obere Rhonetal zu Rätien gehört habe. Allein 1. ist nicht bewiesen, daß diese vier Städte dort liegen, wohin sie Mommsen zu versetzen „geruht hat“, 2. widerspricht diese unnatürliche Verbindung, die über das Joch der Furcastraße stattgefunden hätte, allen geographischen Grundbedingungen einer natürlichen Grenze, 3. widerspricht sie dem doppelten Zeugnis des Ptolemäus, denn abgesehen von II, 12, 1 setzt er II, 10, 1 als Ostgrenze der Gallia Narbonensis gleichfalls den Gebirgsstock Adulas fest und ebenso als Ostsüdostgrenze der Gallia Belgica II, 9, 2 dasselbe *Ἀδούλας ὄρος*. Darnach bildete der Adulas = St. Gotthardstock bis zum Splügen im Osten[1]) nach den Quellen des Marinus-Ptolemäus einerseits die Grenzmarke für Rätien, und zwar nach Osten zu, andererseits für Gallia Belgica mit der Germania superior nach Nordwesten zu, und der Gallia Narbonensis nach Südwesten zu.

---

[1]) Vgl. Winkelmann, Deutsche Gaue, 1912, XIII. Bd., S. 132—137 mit mehreren Kärtchen. Leider dem Verf. erst nach Niederschrift seiner Abhandlung bekannt geworden.

[2]) Die Handschriften lesen *ἧς*; besser *οἷ* mit Mannert, Wilberg, K. Müller.

[3]) Die Handschriften lesen hier *ὄρη*; ohne Not verbesserte Wilberg *ὄρει*.

[1]) Öchsli will gegen die Autorität von Strabo und Ptolemäus, die beide den Rhein am Adulas entspringen lassen, die Berner Alpen für das Adulasgebirge nehmen; vgl. Urgeschichte Graubündens, S. 47. Hierzu vgl. Partsch bei Wissowa, I, S. 1603. Lokalisiert wird wohl das westlich vom Bernhardinpaß gelegene Rheinwaldhorn in der Adulagruppe der Adulas der Alten sein; vgl. Partsch: Wissowa, I, S. 1603: inaccesso ac praecipiti vertice bei Tacitus, Germania, stimmt auf dessen stolze Pyramide.

Richard Kiepert hat dies geographische Verhältnis in den Formae orbis antiqui, XXXV: Europa secundum Cl. Ptolemaeum genau dargestellt. — Im übrigen haben Zippel, Marquard, Haug[1]) diese Ansicht Mommsens zurückgewiesen und letzterer selbst schließlich davon geurteilt: rem per se parcum probabilem.

Wie für die spätere Zeit, so ist auch für die des Ptolemäus die Verbindung der Vallis Poenina bzw. der Alpes Poeninae mit den Alpes Grajae das natürliche und bezeugte, worin wir Haug vollständig beistimmen[2]).

Was die Nordgrenze Rätiens betrifft, die Ptolemäus durch die Donau bilden läßt, so beschuldigt Mommsen ihn eines weiteren Irrtums, indem er schreibt (p. 708, col. I): aut erravit aut secutus est non suae aetatis auctorem. Allein was den limes Raeticus betrifft, so wurde dieser erst unter Hadrian um 120 n. Chr. angelegt, wenn auch einzelne Militärstationen kurz nach 90 n. Chr., dem Zeitpunkte, wo die Provinz Obergermanien gebildet wurde, in das Gebiet links der Donau und über die Alb vorgeschoben worden sind. Eine förmliche Einverleibung des Vorterrains zwischen Donau und Limes hat keinesfalls vor Hadrian stattgefunden, mithin konnte auch Marinus, dessen Quellen kaum über 100 n. Chr. hinabreichen, von der militärischen Okkupation der linken Donauseite keine Kenntnis haben[3]).

Wenn weiterhin von Ptolemäus die Nordwestgrenze von Rätien durch eine Linie zwischen dem Ursprung des Rheines und dem der Donau gezogen ist, den wir bei Donaueschingen, in dessen Nähe die Station Brigobanne = Hüfingen auf der Tabula Peutingeriana[4]) angegeben wird, am besten ansetzen, so stimmt dies mit der Markierung der Grenze, wie sie von H. Kiepert in der Formae orbis antiqui XXIII zwischen Obergermanien westlich und Rätien östlich gezogen ist, im ganzen überein. Nur ist bei letzterem Geographen die Grenzlinie etwas nach Osten verschoben, um den Schnittpunkt der beiden Limesanlagen bei ad Lunam zu erreichen. Es steht aber nichts im Wege, für die Zeit vor Erstellung des limes Raeticus die Grenzmark dorthin zu verlegen, wohin sie Ptolemäus setzt. Da Marinus-Ptolemäus die *Βωμοὶ Φλαΐιοι* bereits kennen = Arae Flaviae, ein Vicus, der unter Vespasian und seinem Mitregenten Titus 74 n. Chr. vom Oberkommandanten des oberrheinischen Heeres Cn. Pinarius Cornelius Clemens zu deren Ehren gegründet wurde[1]), so läßt sich annehmen, daß ihnen auch die in der Nähe gelegene Grenzmark bekannt war.

Hierher gehört noch eine Stelle des Orosius, I, 2, 60, welche nach älteren Quellen die NW- und N-Grenze aus Rätien also angibt[2]):

ab occasu Galliam Belgicam, a circio (= Nordwestwind) Danubii fontem et limitem, qui Germaniam a Gallia inter Danubium Rhenumque (Text falsch Galliamque) secernit, a septentrione Danubium et Germaniam.

In dieser Beschreibung wird als NW-Grenze die Donauquelle und der transrhenanische Limes, der zwischen Donau und Rhein zieht, als Nordgrenze Donau und Großgermanien angegeben. Diese geographische Definition muß also aus einer Zeit herrühren, wo zwar der Zug des vom Rhein jenseitig gelegenen Limes schon bestand, der rätische Limes aber noch nicht ausgeführt war. Das würde auf die Zeit Domitians führen, und zwar 90 n. Chr., der den obergermanischen Limes ausgebaut hat[3]). Dem Ptolemäus aber war diese Tatsache noch nicht bekannt, was gegen die Anschauung von Gudmund Schütte zeugt, der auf der Urbinaskarte im Umriß der Abnoba den Zug des Limes erkennen will[4]).

[1]) Vgl. Pauly-Wissowas Real-Enzyklopädie, 2. Reihe, 1. Halbband, S. 49; hier sind die weiteren „Zeugen" angeführt.

[2]) A. a. O.

[3]) Haug-Sixt, Die römischen Inschriften und Bildwerke Württembergs, 2. Aufl., S. 108—109, 683—685 und a. a. O., S. 49; außerdem Fabricius, Die Besitznahme Badens durch die Römer, S. 73, 75—76; Öchsli, a. a. O., S. 76: Wallis unter Marc Aurel von Rätien abgetrennt.

[4]) Vgl. Ausgabe von Konrad Miller, III, 5, gelegen zwischen Juliomagus und Arae Flaviae.

[1]) Vgl. Haug-Sixt, a. a. O., S. 138—140 u. 689—691; über die Mitregentschaft des Titus seit 71 vgl. Pauly, Real-Encyklopädie, VI, 2, S. 2490.

[2]) Vgl. K. Miller, Mappae mundis, Die ältesten Weltkarten, VI, S. 68; L. Schmidt, Geschichte der deutschen Stämme bis zum Ausgang der Völkerwanderung, II, 7, S. 261—262.

[3]) Vgl. Fabricius, Die Besitznahme Badens durch die Römer, S. 51—55.

[4]) Ptolemys' maps of Northern Europe, p. 21.

Auch dem Plinius und Tacitus war dies rätisch-germanische Grenzgebiet bekannt. Jener verweilte während seiner Dienstzeit in Germanien selbst am Donauursprunge [1]), und zweifellos ist die in die Germania des Tacitus übergegangene Nachricht von den monumenta et tumuli, die in confinio Germaniae Raetiaeque mit griechischen Inschriften beständen, auf eine verlorene Notiz aus seinem Werke über die bella Germaniae zurückzuführen [1]). Das Werk haben Marinus-Ptolemäus zweifellos benützt.

Sind so die Anwürfe von Mommsen gegen die Textgestaltung des Ptolemäus zurückgewiesen, so brauchen wir doch noch gegenüber den aphoristischen Angaben über die West- und Ostgrenze Rätiens und Vindeliciens die Angaben von zwei bodenständigen Forschern. Der eine ist P. C. Planta, der Verfasser des Werkes: Das alte Raetien (Berlin 1872), der andere Augustin Unterforcher im Programm des Staatsgymnasiums in Triest, 1901: Aguontum. Jener bestimmt S. 55—56 die Westgrenze wie folgt: Er zieht Ad fines und Arbor felix, wie Mommsen später bei, und außerdem die Lage des Klosters Schännis, das im 9. Jahrhundert auf rätischem Gebiet gestiftet wurde, sowie die Tatsache, daß das Urserental [2]) bis in das 15. Jahrhundert zu Currätien gehörte.

Darnach bestimmt Planta [3]) die Westgrenze Rätiens mit einer Linie, welche von der Furka ausgeht, das Urserental einschließt, über den Crispalt nach dem Steinerbach, zwischen Schännis [urk. Skenines vom roman. scena = sena = Bühnengerüste abzuleiten [4])] und Kaltenbrunn, nach dem Berggipfel Speer, ferner über den, Toggenburg westlich begrenzenden Höhenzug der Murg entlang nach Pfyn fortlief und auf die Nordwestspitze des Untersees traf, wo für Ptolemäus der Rhenos entsprang [5]).

Von hier aus läßt Planta, wie H. Kiepert, die Grenze für den „später zutage tretenden Besitzstand der Römer“ „in ziemlich gerader Richtung nordwärts“ laufen, so daß sie etwa in der Richtung von Sigmaringen auf die Donau traf. Nach der Angabe des Ptolemäus zog sie vom lacus Acronus = Untersee [1]) nach Nordwesten zur Vereinigung der Quellbäche des Danubios (*τοῦ Δανουβίου ποταμοῦ τῷ ἀπὸ τῶν πηγῶν*), wo die Nordgrenze, nach Osten hin sich erstreckend, ihren Beginn nahm. Daß für die Zeit vor Errichtung des limes Raeticus bestimmte geographische Fixpunkte, so der Gebirgsstock Adulas, den die Römer und die Massalioten [2]) von ihren Alpenübergängen in Hochrätien her schon kennen mochten, Ursprungsstellen und Einmündungen von Flüssen die Kardinalpunkte der Grenze markieren mußten, versteht sich von selbst.

Als Ostgrenze von Rätien geben Ptolemäus und Tacitus [3]) den Lauf des Ainos = Aenos an, der nach ersterem seine südlichste Stelle unter 34° der Länge und 45° 15′ der Breite erreicht, d. h. nahezu Zusammenfall mit dem Meridian von Bojodurum = 33° 50′, das fälschlich noch westlicher angesetzt ist, und dem Breitengrad von Julium Carnicum = Juglio = 45° 15′ [4]). Ziehen wir von letzterer Stadt eine Horizontale zum Innursprung, so liegen beide Punkte so ziemlich unter einer Linie, nur der Innursprung etwas südlicher [5]). Daraus ist zu schließen, daß dem Ptolemäus zwar die Breitengradbestimmung des Innursprungs bekannt war, daß er diesem Grenzfluß jedoch eine reine meridionale Laufentwickelung gab an Stelle einer zuerst nordöstlich, dann von Albianum an nördlich und von Carrodunum an wieder nördlichen Richtung. Auf Grund dieser fehler-

1) Vgl. Plinius, Natur. histor. XXXI, 19, 3; Ausgabe von L. Jan, Vol. IV, p. 264; außerdem Pauly, a. a. O. V, S. 1745 und Zernial, Tacitus' Germania, S. 22—23.

2) Andermatt = roman. Urseren; vgl. Fr. Umlaufft, Die Alpen, S. 148.

3) Vgl. Beilage I: Die römische Provinz Rätien.

4) Vgl. obige Karte und Basilius Carigiet, Rätoromanisches Wörterbuch (Chur 1882), S. 287 u. 303.

5) Vgl. II, 9, 2: 29° 20′ — 46°. Diese Exposition stimmt im ganzen mit der von Taxgaition = 29° 20′ — 46° 15′ (vgl. unten IV, 6).

1) Bei Mela III, 24 (ed. Parthey), Rhenus Alpibus decidens prope a capite duos lacus efficit Venetum et Acron(i)um (vgl. hierzu Forbiger, Handbuch der alten Geographie von Europa, 2. Aufl., S. 244, Anm. 78 und Pauly, a. a. O. I, 2, S. 2475—2476).

2) Vgl. hierzu Heierli, Urgeschichte Graubündens und Karte, S. 39; H. Meyer, Beschreibung der in der Schweiz aufgefundenen gallischen Münzen (Burwein bei Conters in Oberhalbstein), S. 31—34.

3) Ptolemäus, II, 12, 1 u. II, 13, 1; Tacitus, Historiae III, 5.

4) Ptolemäus, II, 12, 4 u. II, 13, 3.

5) Vgl. Formae orb. ant. XXIII.

haften Zeichnung des Innlaufes (vgl. Abb. 1) konnte Ptolemäus allerdings den Ainos als Grenzfluß zwischen Raetia und Noricum ansetzen, während er diese Funktion in Wirklichkeit nur von seiner Umbiegung nach Norden an übernehmen konnte.

Als Hilfslinie von Nord nach Süd dem Pustertale zu nimmt Planta[1]) das Tal der Zirl = Zillertal an, das schon im 6. Jahrhundert die Grenze zwischen den benachbarten Bistümern Seben und Salzburg gebildet hat. Zweifellos ist diese Rechnung richtig. Darnach zog sich die Grenze von Masciacum = Matzen an die Zirl hinauf bis zur Teilung bei Mairhofen direkt nach Süden. Hier bog sie nach Südosten in den Zillergrund ein, verfolgte diesen bis zum Ursprung der Zirl, überschritt die Krimmler Tauern und gelangte abwärts in die Prettau, wo sie dem Laufe des Ahrenbaches bis zu dessen Einmündung in die Rienz = Pyrrus folgte. Planta selbst nimmt als Scheide den Höhenzug zwischen Ahrenbach und Virgental an und läßt die Ostgrenze bei Toblach im Pustertale in den Schnittpunkt mit der Südgrenze einmünden, die zuerst vom Rienzlauf gebildet wird.

Da jedoch nach Stolz u. a. das Pustertal zu Noricum gerechnet wird, und die Archäologie sich hierin besonders stützt auf den Meilenstein vom Kloster Sonnenburg bei Bruneck[2]), der die Entfernung MPLVI vom norischen Aguntum[3]) angibt, so hat sich der Pustertaler Unterforcher bemüht[4]), eine mehr im Westen gelegene Grenzlinie vom oberen Zillertale aus als Mark zwischen Rätien und Noricum ausfindig zu machen.

Auf Grund einer Grenzbestimmung zwischen den Grafschaften Nori- und Pustertal von 1002 bis 1004, findet er diese in zwei Bergen Marchstein = Markstein, und einem Wassergraben, der zum Fluß Pirra hinabzieht. Freilich die zwei Marksteine kann man nicht mehr finden, wohl aber die Grenze, die vom Zamsertal her, das von Mairhofen aus nach SWS bis zu den Zillertalern Fernern zieht, über das Pfunders Jöchl zum Pfunderser Tal hinüber sich erstreckt hat. Von Bauern wird dieser Übergang vom Unterinntal zum unteren Rienztal viel begangen[1]), und dies fand wohl schon im Altertum statt. Das Pfunderser- oder Weitental begleitet die Grenze, den Bachlauf, bis zur Mündung in die Rienz bei Niedervintl. Da nach Unterforcher der oben angegebene Graben der Sergser Graben ist, der in der Nähe der Haslacher- oder Mühlbacher Klause in die Rienz mündet, so erhalten wir als Südostpunkt von Rätien im Tale der Rienz die Westklause des Pustertales, also eine natürliche Landesgrenze. Auch für das 16. Jahrhundert ist die „Haslacher Clausen“ als Zollgrenze urkundlich bestimmt[2]).

Dieser Engpaß der Rienz war schon 1269 durch Befestigungsanlagen gesperrt. Unterforcher vermutet, daß schon die Römer bei ihrem Vordringen gegen die Breuni hier eine Talsperre vorgefunden haben[3]).

Nehmen wir mit Unterforcher das Zarnser- und Pfundersertal als Grenzlinie bis zur Rienz an, die von Venantius Fortunatus Pyrrus genannt wird[4]), so erhalten wir von Masciacum bis zur Rienzlinie eine fast meridional laufende Grenzlinie für den Westen Rätiens, wobei das Sebatum der Tabula Peutingeriana mit Mommsen[4]) als St. Lorenzen bei Noricum verbleibt, während H. Kiepert diese Mansio noch zu Raetia rechnet[5]), da er die Grenze östlich des Zillertales und des Tauferertales mitten über die „Birnlücke“ ziehen läßt[6]).

---

1) A. a. O., S. 58; Lang, Bayerns Gaue, S. 156 ff.; Unterforcher, a. a. O., S. 7—8.

2) CIL, III, 5708; über Sonnenburg vgl. Steinitzer, Wanderungen durch Tirol und Vorarlsberg, S. 359—361.

3) Vgl. Kiepert, Lehrbuch der alten Geographie, §. 323; Unterforcher, a. a. O., S. 10—13.

4) Unterforcher, a. a. O., S. 8—10.

1) Vgl. Meyer, Deutsche Alpen: westlicher Teil (1880), S. 356.

2) Unterforcher, a. a. O., S. 9.

3) Vgl. a. a. O., S. 10; Steinitzer, a. a. O., S. 355—356, er gibt 1271 als Zeitpunkt der Befestigungsanlagen an.

4) CIL, III, p. 501.

5) Formae orb. ant. XXIII.

6) Vgl. Unterforcher, a. a. O., S. 23, der Pyrrus und Birnlücke unter einen Hut bringt. Andere bringen die Birnlücke mit dem Namen der Breuni = Breones zusammen. Außer der Karte: Form. orb. ant. XXIII ist der dazu gehörige Text S. 9 zu vergleichen. Außerdem s. Umlaufft, a. a. O., S. 255—257 und Vogels Karte des Deutschen Reiches und der Alpenländer (Gotha 1913), Blatt 32, Triest.

Nehmen wir die kombinierte Westgrenze nach Plantas und Unterforchners Bestimmungen an, so erhalten wir:

1. eine scharfe Abgrenzung der Westmark durch Flußläufe und ein begangenes Gebirgsjoch,

2. die Übereinstimmung der politischen mit der kirchlichen Abmarkung,

3. die Dauer dieser Grenze hinein in die Periode der Gaugrafschaften: Norital und Pustrissa[1]) und des Territorialbesitzes: die Teilung vom Jahre 1272 zwischen den Söhnen Meinhards von Görz, wobei „die Haslacher Clause“ die Westgrenze der Grafschaft Tirol bildete[2]),

4. die Tatsache, daß Cl. Ptolemäus zwar unrichtig den Ainos oberhalb seiner Umbiegung nach Norden als Grenze zwischen Raetia und Norikum angegeben hat, dagegen richtig eine Flußlinie, die bis zur Südostecke, wo die Breuni saßen und die Alpes Poeninae an den Ocra mons grenzten. Hierbei sind unter letzteren bei C. Ptolemäus die Südtirolischen und Karnischen Alpen von der Etsch und Eisack bis zur Mündung des Gail in die Drau, unter ersteren die Zentralalpenkette vom Gr. St. Bernhard über dem Adularstocke bis zum Ostende der Ortler-Alpen. Letztere decken sich also im ganzen mit den zuerst bei Tacitus (Germania 1) erwähnten Raeticae Alpes, wobei freilich der Alexandriner eine Verschiebung der Alpes Poeninae = Poenae nach Osten vornimmt, die nach Partsch[3]) möglicherweise mit dem von Strabo IV, Kap. 6, 9 „oberhalb der Karner“ gelegenen *'Απέννινον ὄρος* zusammenhängt. An dieser westöstlichen Verschiebung nahmen auch seine Alpes Grajae Teil, die südöstlich von Adulas, anstatt südwestlich davon, eingestellt sind[4]).

Einschlägig ist zu dieser wichtigen, aber ohne Konjekturen verworrenen Straboitelle einer Bemerkung von Kaspar Zeuss[1]) über den von dem Griechen erwähnten Atesinos, Nebenfluß der Donau, der aus einem Alpensee abfließt auf dem Apenninon oros, aus dem ein zum Atagis = Etsch kommender zweiter Fluß abgeht, den er Isaras nennt. Zeuss setzt hier für das verdorbene *'Ατησινός* das kürzere und richtige Wort *Αἰνός*, wobei *τησι* nach K. Müllers[2]) richtiger Bemerkung auf die Randglosse eines Abschreibers zurückgeht, der für *ταγ* in *"Αταγιν τησ* geschrieben hatte. Für *'Ισάραν* liest K. Müller besser *'Ισάρκαν* = Isarcus oder Isargus = Eisack. Kombinieren wir die Glossen dieser beiden Kommentatoren, so wird die Strabostelle hergestellt und ihr Sinn ist folgender, wodurch die gekünstelte Hypothese von Hopfner (vgl. III. Supplement zu Pauly-Wissowa, S. 1243 bis 1244, siehe Isarcus), wonach Atesinos = Sill wäre, in Wegfall kommt; ebenso die unrichtige Gleichung Ister = Inn, die Kramer und andere hier eingesetzt haben wollen.

Im Apenninongebirge, das oberhalb dem Karnerlande liegt, befindet sich ein Alpensee, aus dem nach Süden zu der Isarkas fließt, der mit dem Atagis vereinigt in die Adria fällt. Aus demselben See fließt ein anderer Fluß, der Ainos zur Ister (= Donau).

Darnach kannte der Gewährsmann des Strabo den Brennerpaß, wo heute noch ein kleiner Bergsee, der Brennersee, besteht. Nach dem Geographen Penck läßt der Gebirgsbau am Brenner darauf schließen, daß die Grenzen von Land und Wasser hier in der Vorgeschichte in starker Umbildung begriffen waren. Die Tiroler Karte von Anich (1723—1766) und die Beschreibung von Schaubach (1800—1850) vermelden von verschiedenen Seen auf der Brennerhöhe[3]).

---

[1]) Vgl. auch Spruner-Menke: Deutschland N. VI.

[2]) Vgl. Unterforcher, a. a. O., S. 9 und Steinitzer, a. a. O., S. 356.

[3]) Vgl. Pauly-Wissowa, I, S. 1603.

[4]) Vgl. Abbildung I, nach dem Cod. Urbinas 82 hergestellte Darstellung von Rätien und Vindelicien; außerdem die Koordinaten bei Ptol. II, 9, 2 für den Adulas = 29° 30′—45° 15′ und II, 12, 1 für die Grajischen Alpen = 30°—45° 20′. Aus beiden Positionen ergibt sich, daß jene nach Ptolemäus östlich vom Adulas liegend gedacht sind. Die editio Romana der Geographia liest überdies 29° für die Länge des Adulas; vgl. K. Müller, I, S. 222, col. 1. Öchsli, a. a. O., S. 47 identifiziert das *'Απέννινον ὄρος* des Strabo mit den *"Αλπεις ποιναί* (unrichtig bei Öchsli *ποῖναι*) des Ptolemäus.

[1]) Vgl. Die Deutschen und die Nachbarstämme, S. 232, Anm. 1.

[2]) Strabonis Geographica ed. C. Müller und Fr. Dübner (Paris 1858), S. 966 zu P. 172; C. Müller in seiner Ptolemäus-Ausgabe I, p. 279, col. 2; Partsch, a. a. O., S. 1603; Pauly-Wissowa IX, S. 2054 — Isarcus von Philipp.

[3]) Vgl. B. H. Scheffel, Die Brennerstraße zur Römerzeit, S. 54—55.

Eine im Besitze des Verfs. befindliche Karte von Tirol: Status Tirolensis ... Gerardo Valk authore, die um 1700 anzusetzen ist, zeichnet auf der Brennerhöhe drei umfangreiche Bergseen ein, von denen die zwei nach Norden gelegenen durch einen Zufluß zum Sill — Wennerbach — verbunden sind. Jetzt noch liegen sich die Quellen des Sill und des Eisack einander gegenüber[1]), und waren die beiden Seen bei Lueg wahrscheinlich verbunden, wie auf unserer Karte ersichtlich.

Nehmen wir an, daß diese Strabonische Nachricht[2]) dem Ptolemäus bekannt war und in seiner Ausgabe, S. 207, *Αἶνος* richtig stand, so begreift es sich, warum er den Inn von Süden nach Norden zu, statt nach Südwesten nach Nordosten laufen läßt, warum er zwar in der Breite seinen Ursprung richtig, jedoch falsch in der Länge einsetzt, wie wir eben nachgewiesen haben (vgl. Abb. 1). Ob freilich der Sill die Südwestgrenze Rätiens wirklich gebildet hat, ist eine andere Frage. Die Meilensteine von Wilten, Schönberg, Sonnenberg, Ambras, Lueg am Brenner geben alle ihre Entfernungen Ab. Aug., d. h. von Augusta Vindelicum an, und folglich gehört die Brennerstraße zu Rätien[3]).

Damit wenden wir uns zur Südgrenze Rätiens und Vindeliciens.

Ptolemäus gibt für die Südgrenze folgende Fixpunkte an:

1. Adulas oros im Westen und
2. Okra oros im Osten,
3. dazwischen die Innquelle als südlichsten Punkt der Grenzlinie, die
4. nördlich der Italischen Alpen über
5. die Scheide der Grajischen und
6. die der Penninischen Alpen von Westen nach Osten läuft.

Da er den Adulas (vgl. oben) unter 29° 30′—45° 15′ = Breitengrad der Innquelle ansetzt, und die Westflanke der Okra mit 33° 30′—45° 30′ bestimmt, so besitzen wir zugleich eine geographische Position für die Länge dieser Grenze = 33° 30′—29° 30′ = 4° der Länge. Da der Längengrad des Ptolemäus nach der Formel cos 45 × 89 km hier 62,78 km ausmacht, so erhalten wir approximativ 62,78 km × 4 = 251,12 km. Die Länge nach jetziger Berechnung vom Adulas = Rheinwaldhorn bis zur Mühlbacher Klause beträgt rund 250 km, so daß das Ausmaß des Alexandriners vollständig zu Recht besteht.

Die sechs angegebenen Fixpunkte stimmen aber auch völlig überein mit den historischen Tatsachen der Grenzlegung zwischen Raetia und der Gallia cisalpina einerseits, Venetia andererseits, von denen das erstere Gebiet durch Augustus 13 oder 14 v. Chr. als regio Transpadana, jenes als regio Venetia bezeichnet wurde[1]). Die Grenzen Italiens wurden damals nach glücklicher Beendigung des Feldzuges gegen Rätien und Vindelicien durch seine Stiefsöhne Drusus und Tiberius im Jahre 15 v. Chr. bis zum Alpenkamm vorgeschoben. H. Kiepert hat sowohl in seinem Atlas antiquus, Tab. VI: Undecim regiones Italiae al Augusto imp. institutae als auch in der Formae orbis antiqui XXIII: Italia superior cum regionibus Alpinis die geographischen Folgerungen gezogen. Ebenso hat Nissen, a. a. O. II, 1, S. 178—211 die Grenzerweiterungen nach Norden im einzelnen, soweit möglich, festgestellt.

Darnach erhielt Mediolanum, die Hauptstadt des Landes der Insubrer im Jahre 15 n. Chr. „eine gewaltige Erweiterung" ihres Gebietes. Der Lacus Verbanus = Lago Maggiore und alle Täler bis zum Adulas = St. Gotthard hinauf, fielen damals an diese Stadt. Ihr Gebiet stellte sich dadurch auf rund 4500 qkm[2]).

Nach Osten zu schließt sich Comum = Como am Südende des Lacus Larius an. Auch diese Kolonie der Römer erhielt 15 eine Gebietsausdehnung bis zur Kammhöhe der Alpen. Mit Sicherheit gehörte zu Comum das Gebiet der Bergalei = Bergell mit dem wichtigen Clavenna

[1]) Vgl. A. Waltenberger, Stubai, Ötztaler- und Ortlergruppe (Augsburg 1884), S. 120—121 und Anm. S. 121 über die Quellen von Sill und Eisack; Meyer, Deutsche Alpen, westlicher Teil, S. 351.

[2]) Strabo von 66 v. Chr. bis 24 n. Chr.; Pauly VI, 2, S. 141—142.

[3]) Vgl. CIL, III, 5981—5988. Bei Lueg (vgl. oben) lag zur Römerzeit die Wasserscheide.

[1]) Vgl. Plinius n. h. III, Cap. 17 und 18 und Nissen, Italische Landeskunde I, S. 81, II, 1, S. 160—161 und 193.

[2]) Vgl. Nissen, a. a. O. II, 1, S. 180—181 und Forbiger, a. a. O., S. 402, Anm. 87.

= Cläven, mit Wahrscheinlichkeit das lange Tal der Addua = Adda, das durch den Berninapaß mit dem Engadin, durch das Stilfser Joch mit dem Vintschgau in Verbindung steht[1]). Die Aquae Bormiae = Bormio wurde von Cassiodor (Var. X, 29) erwähnt. Der Name steht mit dem ligurischen Bädergott Bormion in Verbindung[2]).

Das Municipium Bergomum schließt sich nach Ostsüdost an mit beträchtlichem Gebiet. Im Jahre 15 hat es das Gebiet der Orumbovier oder Orobier mit dem Forum Licini erhalten[3]). Nach Norden grenzte das Stadtgebiet an die Addua. Das von Ptolemäus (III, 1, 27) bei Bergomon erwähnte *Φόρος Ἰουτούντων* setzt Walkenaer dem jetzigen Chiari an der Adda gleich[4]).

Brixia gehört zum Gebiete der Cenomanen und zur 10. Region. Auch das Gebiet dieser Kolonie erfuhr im Jahre 15 durch die Eroberung der Alpentäler eine bedeutende Ausdehnung nach Norden bis zur Ortlerkette, nach Westen bis zum Ufer des Lacus Benacus = Gardasee. Die Gebiete der rätisch-euganerischen Camunni = Val Comonica = Tal des Ollius, der Trumplini = Val Trompia = Tal der Mella, der Sabini = Val Sabbia = Tal des Clesis, ferner das Gebiet der Benacenses und der Stoeni (?) im oberen Sarcatale wurden zum Stadtgebiet geschlagen, so daß dies mit rund 6000 km Fläche von keiner Stadt Italiens erreicht wurde[5]).

Tridentum mit der Bergfeste Verruca schließt sich nach Nordostnord zu an. Nach Plinius (n. h. III, S. 130) sind Trient, ebenso Fertini und Berua, Raetica oppida, schon 24 v. Chr. von den Römern besetzt, und dies Municipium diente wahrscheinlich dem Drusus, der den Athesis i. J. 15 hinaufzog und bei Blumau die Pons Drusi über die Etsch schlug, als Waffenplatz gegen die kriegerischen Genauni und Breuni. Nach Norden und Westen wurde das

[1]) Vgl. Nissen, a. a. O. II, 1, S. 188—189; Forbiger, a. a. O., S. 402, Anm. 88.

[2]) Vgl. Holder, Altceltischer Sprachschatz I, S. 492.

[3]) Vgl. Nissen, a. a. O. II, 1, S. 189—190.

[4]) Géographie des Gaules II, p. 133 und K. Müller, II, S. 339.

[5]) Vgl. Nissen, II, 1, S. 197—198; Formae orb. ant. XXIII; Forbiger, S. 405, Anm. 91.

Stadtgebiet erweitert. Es gehörte dazu das Gebiet der Anauni = Val di Non mit dem Hauptort Anaunium = Cles und dem Kastelle Anagnis = Nono an der Noce[1]). Am Isargus = Eisack umfaßte das Stadtgebiet wohl noch den Gau der Isarci, der bis Teriolis = Schloß Tyrol an der Etsch und Sabiona = Seben an der Eisack nach H. Kiepert reichte[2]).

Erstreckte sich Rätien nicht über die Alpes Tridentinae oder Venetae hinaus, so bildete diese Südwestsüd — Nordostnord verlaufende Alpenkette zugleich die Grenze zwischen Tridentum und Feltria, ein Municipium, dessen Gebiet sich über das obere Tal der Brenta = Suganatal erstreckte. Ebenso stieß hier im Südwesten Rätien an das Stadtgebiet von Bellunum = Belluno, das Ptolemäus (III, 1, 26) als *Βελοῦνον* erwähnt[3]).

Ziehen wir diese 24 und 15 v. Chr. erfolgten Erweiterungen der transpadanischen Civitates in Betracht, so ergibt sich völlige Übereinstimmung der historisch nachweisbaren Grenzen von Italia superior und der Provinzen Raetia und Vindelicia.

Mit H. Kiepert (vgl. oben) setzen wir die Grenzmark vom Adulas so an, daß die Quellflüsse des Rheins und des Inns gen Norden und Nordosten in rätisches Gebiet, die des Tessin, der Maesa, der Maira, der Adda, des Oglio und der Sarca in transpadanisch-italisches Grenzland hinabströmen. Der Oberlauf der Etsch und des Eisack bis Meran und Seben gehört zu Rätien, während Überetsch, Ritten und Kantersweg noch dem Gebiete von Trient einverleibt sind.

Im ganzen hat Haug[4]) Recht, wenn er die Südgrenze Rätiens, wie folgt, beschreibt: „Im Süden ging die Grenze oberhalb Klausen über die Eisack, bei Meran über die Etsch, dann über die Gebirgskämme zwischen Adda und Tessin einerseits, Inn und Rhein anderseits zum Wormser Joch, Malojapaß, Splügen, Lukmanier, St. Gotthard und zur Furka.“

[1]) Vgl. Nissen, II, 1, S. 209—211; Forbiger, a. a. O., S. 322.

[2]) Vgl. Formae orb. ant. XXIII und Text S. 4.

[3]) Vgl. Nissen, II, 1, S. 223—224; Forbiger, a. a. O., S. 323 und 415.

[4]) Vgl. Pauly-Wissowa, Neue Folge, I, S. 49.

Planta[1]) hat sich ausführlich mit Festlegung der Südgrenze Rätiens beschäftigt. Seine Resultate stimmen im ganzen mit den unserigen überein, die sich besonders auf Nissens Forschungen stützen, die weder Planta (1872) noch Mommsen (1873) benützten.

Letzterer setzt als Grenzpunkte zwischen Raetia und Italia fest Partschins et Seben, prope quas omnino fuerunt termini inter Raetiam et Italiam[2]).

H. Kiepert, der Altmeister der historischen Geographie, ist summarisch zu denselben Resultaten, wie der Verf. gekommen, wie aus seinen Kartenwerken und seinem Lehrbuch der alten Geographie hervorgeht[3]).

Die Hauptzeugen sind darnach auch in diesem Punkte einig, da sich auch K. Müller der Ansicht Mommsens angeschlossen hat[4]).

Zum Schluß darf bemerkt werden, daß bereits Mannert die Grenzlinien des Ptolemäus für Raetia und Vindelicia billigt; auch zieht dieser selbständige Forscher die Südgrenze Rätiens ganz richtig. Im Irrtum ist er jedoch, wenn er die Quelle des Innflusses als nicht „bestimmt" annimmt [vgl. oben][5]).

Es erübrigt hier noch, die Grenzscheide des Cl. Ptolemäus zwischen Raetia und Vindelicia kurz zu besprechen.

An zwei Stellen (II, 12, 1 und 3) spricht er vom Likias, der Rätien und Vindelicien trennt, und längs dessen Lauf, und zwar auf der Ostseite, die Likatici ihre Sitze haben.

Die Handschriften bieten für den Licus = Lech die Formen im Genitiv: Likiov, Loukicu, Lykicu, Lycii (ed. Ulm.), Licii, Lici; im Akkusativ: Likian, Lykian, Lykian.

Danach ist wohl Likias die richtige Form, während spätere Autoren Licus und Licca bieten[6]).

[1]) Vgl. a. a. O., S. 58—66; vgl. auch Kretschmer, Historische Geographie von Mitteleuropa, S. 146. Unbewiesen ist seine Behauptung S. 147, daß seit Ende des 1. Jahrh. n. Chr. Raetia für das ganze Land gebraucht wurde.

[2]) Vgl. CIL, III, p. 707, col. 2; auf Grund der hier durch Tituli festgelegten Zollstationen; vgl. oben.

[3]) Vgl. § 325, S. 368.

[4]) Vgl. I, p. 280, col. 1.

[5]) Vgl. Germania, Rhaetia, Noricum, Pannonia (Nürnberg 1792), S. 617—618.

[6]) Vgl. K. Müller, I, p. 279 und 283; Forbiger, a. a. O., S. 313.

Zu vergleichen ist der Likos in Noricum, der in Ambi-likoi erhalten ist[1]). Nach unseren Ausführungen ist Licus, griechisch Likias, Lykias oder Likos[2]) ein illyrisches Wort[3]). Auch die Iller = Hilara, ist im Vergleich mit Hilaricum = Illyricum „mindestens verdächtig".

In diesen Zusammenhang gehört auch der lacus Venetus, dessen Namen schon Stolz auf die Veneter zurückführt[4]).

Aus diesen Gründen, wozu weitere Erwägungen kommen, die der Verf. in Kap. 3 besprechen wird, muß der Lech schon in urgeschichtlicher Zeit eine Völkerscheide von Süden nach Norden, vom Gebirge an bis zur Donau, gebildet haben, eine Rolle, die er in historischer Zeit als trennender Fluß zwischen den Herzogtümern Alamannia und Bojoaria weiter gespielt hat, und als Grenze zwischen Schwaben und Bayern bis auf den heutigen Tag noch spielt[5]).

Der Volksstamm der Räter ging zweifellos auf verschiedene ethnische Elemente zurück, alträtische und gallische, wodurch sich die geographische Sonderung zwischen beiden Völkern erklärt. Gegenüber aber der landschaftlichen Gestaltung des nördlichen Verbandes der Alpen, das nirgends in horizontaler, sondern dem Laufe der Alpenflüsse — Iller, Günz, Mindel, Lech, Paar, Laaber; Isar, Vils, Rott, Inn mit Laufrichtung von Südwest nach Nordost — entsprechend in meridionaler oder nordöstlicher Richtung gegliedert ist, und zwar nach den Gesetzen der Entstehung der Moränenlandschaft[6]). Iller, Lech, Inn „durchkreuzen vermöge ihrer senkrechten Richtung alle von Westen nach Osten und von Osten nach Westen gehenden

[1]) Holder, a. a. O., II, S. 206 und 212; Mehlis, Thrakisch-illyrisches Volkstum im vorgeschichtlichen Süddeutschland in Petermanns Mitteilungen, 63. Jahrg. 1917, S. 330.

[2]) Zu vergleichen ist der Lycus = Λύκος auf Sizilien; vgl. Nissen, Italische Landeskunde, I, S. 351 und Benseler, Wörterbuch der griechischen Eigennamen, II, S. 825 *i* = Ἄλυκος.

[3]) so liest Glück; vgl. Holder, a. a. O., S. 206.

[4]) Vgl. die Urbevölkerung Tirols, 2. Aufl., S. 49 und Mehlis, a. a. O., S. 321.

[5]) Vgl. Carl Wolff, Historischer Atlas zur mittleren und neueren Geschichte, Nr. 1—4 u. a. Quellen.

[6]) Vgl. W. Götz, Geographisch-historisches Handbuch von Bayern, II. Bd., bes. S. 919—924; Kutzen-Koner, Das deutsche Land, 3. Aufl., S. 147—149.

Wege und stecken allen, von der einen oder der anderen Seite vorrückenden Völker-, Heeres- und Handelszügen eine Grenze." Dieser Satz Kutzens gilt ganz besonders vom Lech, der mit seinem starken Gefäll, seinem reichen Terrassenschotter, seiner meridionalen Richtung besonders geeignet ist zur Bildung einer Völkerscheide [1]).

Die Festlegung des wildflutenden und jetzt noch an ständigen Übergängen besonders armen [2]) Lechflusses als Grenze zwischen den Hauptstämmen der Räter und Vindeliker war demnach ebensowohl auf ethnischer wie geographischer Grundlage wohl begründet.

Der Titel des obersten Verwaltungsbeamten: Procurator et pro legato provinciae Raetiae et Vindeliciae et vallis Poeninae, der seit Claudius inschriftlich erscheint, und mit Ausnahme des dritten Teiles (vgl. oben) bis auf Marcus Aurelius nachzuweisen ist [3]), deutet darauf hin, daß beide Länder nur gemeinsame Verwaltung unter dem Vertreter des Kaisers hatten, aber in ihren eigenen Angelegenheiten voneinander unabhängig waren. Dies prägt sich auch in den militärischen Leistungen der beiden Provinzen aus, die gewissermaßen in den ersten zwei Jahrhunderten nur durch „Personalunion" verbunden waren. Nach Mommsen sind von den Rätern mindestens acht Kohorten, von den Vindelikern mindestens vier bekannt, denen nur eine, aus Rätern und Vindelikern gemische Kohorte gegenübersteht [4]). Seit Hadrian kam eine Abteilung Reiter dazu, daher cohors equitata [5]).

Auf Grund dieser Tatsachen weist Planta [6]) mit Recht darauf hin, „daß trotz der politischen Verschmelzung der Vindelicier und eines Teiles der Rätier in der neugebildeten Provinz Rätien beide Völkerschaften auseinander gehalten wurden". Zufolge dieser „ethnographischen Unterscheidung" werden wohl die Vindeliker,

[1]) Vgl. W. Götz, a. a. O., II. Bd., S. 920 und 927.
[2]) Nur an zwei Stellen überkreuzen ihn die Schienen: 1. bei Augsburg, 2. bei Landsberg.
[3]) Vgl. Mommsen, CIL, III, p. 707; Planta, a. a. O., S. 159—160; Franziss, Bayern zur Römerzeit (1905), S. 54—56; Jung, Römer und Romanen in den Donauländern, S. 123, Anm. 2.
[4]) Vgl. CIL, III, p. 708, col. 2.
[5]) Franziss, a. a. O., S. 38 und Planta, a. a. O., S. 132.
[6]) Vgl. a. a. O., S. 135.

als Bewohner des Flachlandes, den größten Teil der Reiterei — es werden zwölf Reiterabteilungen erwähnt [1]) — gestellt haben.

Planta schließt außerdem aus der Stelle des Tacitus: Historiae I, 68: Raeticae alae cohortesque et ipsorum Raetorum juventus, sueta armis et more militiae exercita, die von der Unterstützung des Cäcina gegen die Helvetier im Jahre 70 n. Chr. handelt, daß damals in Rätien eine Art von freiwilliger Volkswehr bestand, die militärisch wohl eingeübt war [2]). Auch dies läßt auf eine gewisse Selbständigkeit der beiden Volksstämme schließen.

Zur Grenzbestimmung des Ptolemäus durch den Likias äußert sich Mannert [3]), der selbst die Teilung von Raetia prima und secunda, die unter Diocletianus wahrscheinlich im Jahre 297 oder 298 erfolgt ist [4]), als durch den Lech vollzogen annimmt, während Raetia prima mit Curia als Hauptstadt das Alpenland südlich des Bodensees, Raetia secunda mit Augusta Vindelicum, das die nördlich bis zur Donau gelegene Hochfläche — jetzt die schwäbisch-bayerische Hochebene genannt — umfaßt hat [5]). Zeuss äußert sich in unserem Sinne und zitiert die Verse des Horaz [6]):

Videre Raeti bella sub Alpibus
Drusum gerentem Vindelici,

worin Räter und Vindelicier nach unserer Ansicht geschieden werden.

Forbiger gibt die „dem Ptolemäus eigentümliche Abteilung" zwischen Rätien und Vindelicien kurz an [7]), läßt aber im „Handbuch der alten Geographie von Europa", 2. Aufl., 1877, S. 313, Vindelicien im Westen an das Gebiet der Helvetier grenzen, so daß er den Likias des Ptolemäus ausschaltet.

[1]) Vgl. a. a. O., S. 132.
[2]) Vgl. a. a. O., S. 136; auch Mommsen, a. a. O., erwähnt diese Stelle, ohne jedoch Schlüsse daraus zu ziehen.
[3]) A. a. O., S. 620.
[4]) Vgl. Planta, a. a. O., S. 184; Franciss, a. a. O., S. 22; Haug bei Pauly-Wissowa, a. a. O., S. 58.
[5]) Vgl. Planta, a. a. O., S. 186; Forbiger, a. a. O., S. 313, Anm. 15.
[6]) Vgl. die Deutschen und die Nachbarstämme, S. 238; Horatius, Carmina IV, 4, p. 17—18. Die Emendation von Heinsius = Raetis billigt der Verf. nicht; vgl. Ausgabe von Kießling, S. 417.
[7]) Vgl. Pauly VI, 1, S. 384.

H. Kiepert zählt zu Vindelicia außer Augusta Vindelicorum noch Brigantium und Cambodunum, die westlich der Lechgrenze liegen[1]). In den Formae orbis antiqui XXIII bezeichnet er mit Vindelicia die ganze Hochfläche zwischen Bodensee und Inn, mit Raetia das südlich gelegene Alpengebiet.

Haug[2]) bezeichnet es als „starken Fehler bei Ptolemäus, wenn er den Lech zur Grenze zwischen Rätien und Vindelicien macht und Vindelicien als östlichen statt als nördlichen Teil der Provinz ansieht", eine Ansicht, die auch K. Müller teilt[3]). Die Stelle aus Sextus Rufus, cap. 8: Limes inter Romanos et barbaros ab Augusto per Vindeliciam, per Noricum, Pannoniam ac Moesiam est constitutus beweist nichts gegen die Abteilung bei Ptolemäus durch den Lech, da der Limes Raeticus zur Hälfte nördlich des Ptolemäischen Vindeliciens von Abusina bis Biricianae zieht.

Auch die Stelle aus Strabo VII, 1, 5, wonach die Vindelici an den Bodensee stoßen, bildet keinen Gegenbeweis, da eine zum Teil gemischte Bevölkerung noch keine ethnische Trennung veranlassen kann, was der Likias als Grenzfluß bezwecken soll. Die weiter unten anstoßende Nachricht, daß Helvetier und Vindolicer den größten Teil der ὀροπέδια = Hochebene bewohnten, bestätigt nur die Abteilung des Ptolemäus, da nur die Räter den übrigen Teil besessen haben können, die ja als Anstößer an den Bodensee vorher ausdrücklich erwähnt sind.

Im übrigen steht bei Ptolemäus II, 12, 1 nur, daß der Likias Rätien von Vindelicien scheidet, nicht die Räter von den Vindelikern. Wie in der Vorzeit überall nachweisbar[4]), mögen ursprünglich nur bis zum Bodensee den Vindelikern angehörige Stämme gehaust haben, während die Masse des Volkes östlich der Lechgrenze gewohnt haben wird. Darnach richteten sich die Römer nach der vollzogenen Okkupation dieses Glacislandes und teilten das Ganze durch den Lechfluß ab in eine westliche Hälfte = Raetia und in eine östliche = Vindelicia.

Auf weitere Beweise hierfür, die aus der Aufzählung der einzelnen Gaustämme hervorgehen, wird der Verf. im folgenden Kapitel zu sprechen kommen.

Drittes Kapitel.

Die Völkerstämme von Raetia und Vindelicia.

..... Milite nam tuo
Drusus Genaunos, implacidum genus,
Breunosque veloces et orces
Alpibus impositas tremendis.

Dejecit acer plus vice simplici;
Major Neronum mox grave proelium
commisit immanisque Raetos
auspiciis pepulit secundis.

Ut barbarorum Claudius agmina
Ferrata vasto diruit impetu,
Primosque et extremos metendo
stravit humum, sine clade victor.

So besingt der Sänger von Venusi in der vierten Ode des vierten Buches seiner Carmina, die an Octavianus Augustus gerichtet ist, den Sieg seiner Stiefsöhne über die eisengepanzerten Heerscharen der nordischen Barbaren! — Auf diesen Feldzug vom Jahre 15 v. Chr. beziehen sich auch die weiteren Verse:

Te, fontium qui celant[1]) origines
Nilusque et Ister, te rapidus Tigris
.... audit.......

Dem ersten Epinikion carm. IV, 4 folgt hier das zweite Siegeslied, das als Hymnus auf Augustus erhabene Formen annimmt. Beide Siegeslieder geben uns ein Bild von der Bedeutung, die man den Taten der beiden Nerones zu Rom beigelegt hat.

Das Quid debeas o Roma Neronibus (IV, 4, 37) bezieht sich ebenso gut auf die historischen, wie auf die gegenwärtigen Taten der Nerones[2]). Ebenso das in V. 73 stehende Wort:

[1]) Vgl. Lehrbuch der alten Geographie, § 324.
[2]) A. a. O., S. 48.
[3]) Vgl. I, p. 280.
[4]) Vgl. die Völkermischungen in Gallia, Belgica, in Aquitania und an den Grenzmarken zwischen Germania magna und Sarmatia, ebenso von Italia, Graecia, Thracia und Macedonia.

[1]) Der Verf. liest hier celant, da sich der Relativsatz auf beide Ströme nach der synthetischen Verbindung durch que und et beziehen muß.
[2]) Vgl. Kiessling, Qu. Horatius Flaccus, 6. Aufl., I, S. 419 zu V. 37 und S. 423 zu V. 70 ff.

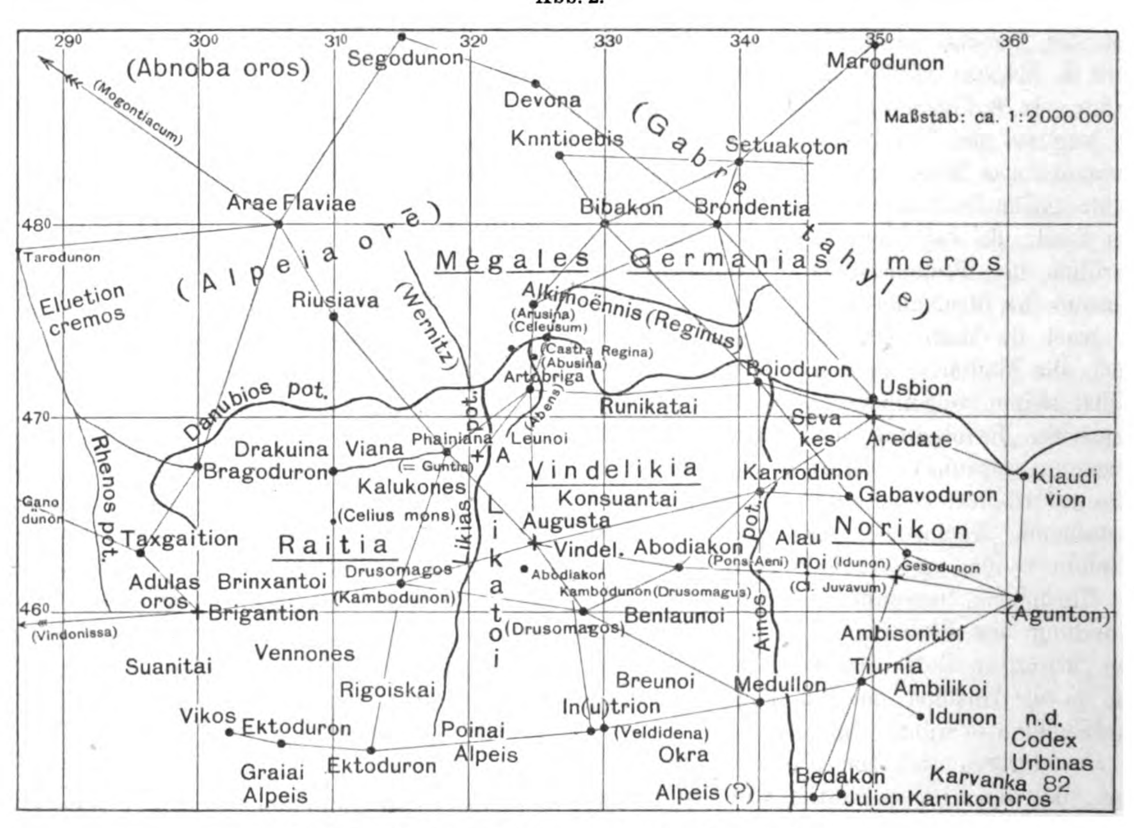
Nil Claudiae non perficiunt manus. Gerade der Vergleich mit dem Hannibalischen Feldzug, den der offizielle Sänger in der ersten Siegesode durchführt, gemahnt an die Gefährlichkeit des Krieges mit den immanesque Raeti, die auch Vellejus Paterculus mit fast denselben Worten erwähnt: feritate truces [1]). Von der militärischen Position der Raeti Vindelicique meldet der Geschichtschreiber, ein Offizier des Tiberius: multis urbium et castellorum oppugnationibus nec non directa quoque acie feliciter functi, gentis locis tutissimas, aditu difficillimas, numero frequentis, feritate trucis...

Den dritten Kronzeugen für die Wichtigkeit des Feldzuges der beiden Nerones gegen Räter und Vindelicier im Jahre 15 v. Chr. bildet das Siegesdenkmal, das auf der Paßhöhe (Alpe summa) der 13 v. Chr. vollendeten via Julia Augusta, dem Augustus zu Ehren, zum Dank für die Unterwerfung der Alpenstämme im Jahre 7 oder 6 v. Chr. von Staatswegen errichtet wurde.

Die Tropaea Augusti — davon der Ortsname Turbia — stellten auf einem weithin sichtbaren Platze in 486 m Seehöhe ein imposantes Denkmal vor. Auf monumentalem Sockel ruhten zwei Stockwerke, darüber eine säulengetragene Kuppel, deren Spitze das kolossale Kaiserbild einnahm. Eine in Marmor gehauene Inschrift verkündete den Zweck des Tropaeums und die 44 Namen der bezwungenen gentes Alpinae.

Nur Trümmer sind noch vom Denkmal und Inschrift erhalten [1]). Zum Glück hat uns Plinius major in seiner Naturalis historia

Abb. 2.



Die Ptolemäuskarte von Südgermanien, Rätien und Noricum.

[1]) Vgl. II, 95 und Kiessling, a. a. O., zu V. 14.

[1]) Vgl. Nissen, a. a. O. I, S. 157, II, S. 135, 138—139. Ausführliches bei Desjardins, Géographie de la Gaule II, p. 246—251 mit Taf. V, auf der die Inschrift rekonstruiert ist und zwei von neun Fragmenten derselben abgebildet sind. Die Reste liegen zu Paris im Museum zu St. Germain.

[III, 20 (24)] den Text der Inschrift aufbewahrt[1]). Bei der Wichtigkeit der letzteren für unsere Untersuchung geben wir sie hier nach der Ausgabe von Ludwig Jan[2]). Wichtige Lesarten sind unten angegeben. Die Dedikation ist hier weggelassen:

Gentes Alpinae omnes, quae a mari supero ad inferum pertinebant, sub imperium pop. Rom. sunt redactae. Gentes Alpinae devictae: Triumpilini[3]), Camunni[4]), Venostes[5]), Vennonetes, Isarci[6]), Breuni, Genaunes[7]), Focunates, Vindelicorum gentes quattuor: Consuanetes[8]), Rucinates[9]), Licates, Catenates, Ambisontes, Rugusci, Suanetes, Calucones[10]), Brixentes[11]), Leponti, Uberi, Nantuates, Seduni, Varagri[12]), Salassi, Acitavones, Medulli, Ucenni[13]), Caturiges, Brigiani, Sogionti[14]), Brodionti[15]), Nemaloni, Edenates[16]), Esubiani, Veamini, Gallitae[17]), Triulatti[18]), Ecdini, Vergunni, Eguituri, Nementuri[19]), Oratelli, Nerusi, Velauni, Suetri.

Zu beachten ist: 1. die Tatsache, daß bei weitem nicht alle Völker zu den Rätiern und den Vindeliciern gehören, sondern nur die erste Reihe: von den Triumpilini bis zu den Leponti[20]). Die übrigen sind Stämme, die in der Alpis Pennina, der Alpis Cottia, in der Transpadana und in der Narbonnensiss ihre Wohnsitze hatten[21]). Die römischen Feldherren: Munatius Plancus, Marcus Apulejus, Publius Silius hatten in den Jahren 37—16 v. Chr. den größten Teil dieser gallischen und ligurischen Alpenvölker schon vor Drusus und Tiberius bezwungen[22]).

2. Von den übrig bleibenden Alpenvölkern gehen noch die ab, die von Augustus zu Italia bzw. zur regio Transpadana geschlagen wurden (vgl. 1. Kapitel), also die Trumpilini, Camunni und Leponti. H. Kiepert rechnet hierzu auch die Vennonetes, die er in das Veltlin = das Gebiet der Adda versetzt[1]). Da jedoch Plinius die Vennonenses[2]) = Vennonetes an den Ursprung des Rheins versetzt und ebendahin die Vennontes = Vennonetes des Ptolemäus[3]) gehören, so tragen wir mit Haug Bedenken, hierin der Ansicht von H. Kiepert beizustimmen[4]). Die Vennontes des Ptolemäus sind auch unter anderem den Vennonetes des Tropaeums und den Vennonenses (= Vennonetes) des Plinius gleichzusetzen und mit den Sarunetes im Quellgebiet des Rheines zu lokalisieren. — Auch die Ambisontes des Tropaeums gehören nach ihrem Namen, der auf den Fluß Isonta = Salzach zurückgeht, und mit ihrer Hauptstadt Bisontium, woher der frühmittelalterliche Name: Pinuzgawe = Pinzgau, nicht nach Raetia, sondern nach Noricum, wie schon Zeuss nachgewiesen hat[5]). Den Widerspruch Mommsens, der zwei Völker mit dem Namen Ambisontes und Ambisontii annehmen will, hat Zippel mit Recht zurückgewiesen[6]).

Ein dritter Umstand, die Reihenfolge der gentes im Tropaeum Alpium scheint Licht auf deren geographische Lage zu werfen. Allein auch hierüber sind die Ansichten verschieden. Während Desjardins[7]) die Ordnung von Osten nach Westen bis zu den Donauufern und den höchsten Gipfeln von Rätien und Vindelicien, und dann von den Salassern von Norden nach Süden annimmt, will Zeuss[8]) die beiden Alpenstraßen durch Rätien — Splügen und Brenner — als geographische Orientierung annehmen.

Planta[9]) nimmt ebenfalls die Richtung von Osten nach Westen an, wobei die Aufzählung

[1]) Vgl. CIL, V, p. 5817 und Ptolemäus, Geographia III, 1, 2, Angabe der Positionen für die Tropaea Augusti und K. Müller, I, p. 322, col. 2 dazu.

[2]) Vgl. I, p. 150—151; Lesarten I, p. XL; vgl. auch CIL, p. 707, col. 1.

[3]) Triumfilini. — [4]) Caumunni, Comuni. — [5]) Vennostes. — [6]) Isarchi; der Verfasser liest Isarci. — [7]) Caenaunes; mit Horatius und Strabo Genaunes zu lesen. — [8]) Consuonates, Cosuanetes, Cusuanetes. — [9]) Irucinates. — [10]) Allucones. — [11]) Brixenetis. — [12]) Vavagri. — [13]) Uceni. — [14]) Sotionti, Sontionti, Seontionti, Segontii. — [15]) Brodiontii. — [16]) Edemnates. — [17]) Gallitre. — [18]) Triulacti. — [19]) Nematuri.

[20]) Vgl. Zeuss, a. a. O., S. 233—239; Forbiger, a. a. O., S. 320—322.

[21]) Walkenaer, Geographie der Gaules I, p. 535—560, II, p. 64—66; Forbiger, a. a. O., S. 132, 143—144, 169, 399 usw.; Desjardins, a. a. O., p. 252—258.

[22]) Vgl. Dio Cassius IV, 22 und außerdem Planta, a. a. O., S. 41, 61 und 63; außerdem Pauly, a. a. O., VI, 1, S. 1192.

[1]) Vgl. Form. orb. ant. XXIII.

[2]) Vgl. III, 20 (24); der Codex Riccardianus liest Vennonetes; vgl. L. Jan, Vol. I, p. XI.

[3]) II, 12, 2; hierzu K. Müller, p. 280—281.

[4]) A. a. O., S. 45.

[5]) Vgl. S. 235 und 242—243.

[6]) Vgl. CIL, III, p. 588 und K. Müller, a. a. O., p. 286, 2 col.

[7]) Desjardins, a. a. O., II, p. 252.

[8]) Zeuss, a. a. O., S. 235—239.

[9]) A. a. O., S. 45—46.

der rätisch-vindelicischen Stämme einen Bogen darstellt, „der mit den südöstlichen Tälern beginnt, sich über Tirol durch das Donautal an den Bodensee und sodann in die südwestlichen (tessinischen) Täler zieht“.

Haug[1]) schließt sich dieser Auffassung an, während Zippel[2]) annimmt, die Völkerstämme seien in der chronologischen Ordnung ihrer Unterwerfung im Tropaeum Alpium angeführt, und zwar zuerst die von Drusus unterworfenen Triumpilini, Camunni und Venostes, während die Vennonetes der Rheinlandschaft wahrscheinlich von Piso (vgl. Orosius, 6, 21) unterworfen worden seien. Ihm schließt sich K. Müller an[3]). Die letztere Ansicht vertritt auch Öchsli, der — a. a. O., S. 65, Anm. 1 — die von Drusus bezwungenen Völkerstämme erst mit den Vennonetes = Venioi des Dio Cassius beginnen läßt.

Prüfen wir nach diesen beiden Gesichtspunkten mit Heranziehung der kartographischen Niederlegung der gentes Alpinae bei H. Kiepert: Formae orbis antiqui XXIII[4]), so wird folgende Reihenfolge zur ziemlichen Klarheit erhoben.

Entsprechend den Worten der Inschrift: gentes Alpinae omnes, quae a mari supero (= Adriatisches Meer) ad inferum [= Ligurisches Meer[5])] pertinebant. Gerade im Gebiet der Adria bei den Triumpilini und Camunni beginnt die Reihe. Sie setzt sich fort in die Talungen der Etsch und des Eisack mit den Venostes und Isarci, während die Vennonetes wohl nur als Anverwandte der Venostes hier eingeschoben sind (vgl. oben). Mit den Breuni schreitet die Aufzählung zum Brenner und zu den Talungen der Rienz und Sill weiter. In der Nähe haben auch wohl die Genaunes = Genauni = Caenaunes ihren Sitz, während die Focunates im Gebiete des Mittelinns, nach Ludwig Steub im Zillertale gewohnt haben[6]).

[1]) A. a. O., S. 45.

[2]) Zippel, Die römische Herrschaft in Illyrien, S. 262.

[3]) A. a. O., S. 281.

[4]) Vgl. auch Lehrbuch der alten Geographie, § 342—344, 324—325.

[5]) Gerade an dessen Küste zwischen Monoccus = Monaco und Nicaea = Nizza erhob sich das Siegesdenkmal.

[6]) Vgl. Zur Namens- und Landeskunde der deutschen Alpen S. 137. Der Ort Fügen = Figuna oder Fugina, vgl. Focunates.

Die Umgebung von Focogna, richtiger Vogogna, nordwestlich von Pallanza, kommt hier nicht in Betracht[1]).

Mit den vier Stämmen der Vindelici gelangen wir vom Zillertale dem Inn entlang bis zum Donauufer, während die Ambisontes vom Inn zur oberen Salzach führen, d. h. am weitesten nach Osten zu bis zum Meridian von Bojodurum, Julium Carnicum und Aquileja[2]).

Mit den Rugusci kehrt die Reihe an den Inn zurück, und zwar wahrscheinlich in das Engadin[3]). Suanetes, Calucones, Brixentes = Brigantii gehören in das Hochrheintal, während die Leponti sich an der Scheide des Adulas mit diesen Stämmen berühren.

Nach Caesar, de bell. gall. IV, 10 gehören die nachfolgenden Uberi = Viberi[4]) als Gauvolk zu den letzteren; es schließen sich die übrigen Stämme der vallis Poenina: Nantuates, Seduni, Varagri[5]) an. Die Südwacht an der Dora Baltea hielten die halbgallischen Salassi, die Cato, ebenso wie die Lepontii, zu den Völkern Tauriscae gentis, d. h. zu den Taurini = Ligurer rechnet[6]). Auch die übrigen Völkerstämme des Tropaeums gehören den Gallo-Ligurern an[7]) und stehen unserem Thema fern. Von ihnen sind für die Völker Rätiens die Brigiani von Bedeutung. Sie wohnten an der oberen Druentia; ihre Hauptstadt war Brigantium = Briançon. Der als Passage wichtige Matrona mons = Mont Genèvre bildete ihre Grenze gen Westen, gegen ihre Nachbarn, die Segovii[8]).

Damit haben wir ein wichtiges Hilfsmittel für die Lokalisierung der Raeti und Vindelici gewonnen und können diesen Aussagen gegenüber die Darstellung des Ptolemäus kon-

[1]) Vgl. Walkenaer, a. a. O. II, p. 55—66.

[2]) Vgl. Formae orb. ant. XXIII.

[3]) Vgl. H. Kiepert, Formae orb. ant. XXIII.

[4]) Vgl. Zeuss, a. a. O., S. 236.

[5]) Vgl. Desjardins II, p. 238—244, Walkenaer I, p. 548—555.

[6]) Vgl. Plinius III, S. 20 (24); Forliger, a. a. O., S. 399; Kiepert, Lehrbuch der alten Geographie, § 344 und Anm. 2; Pauly, Altitalische Forschungen I, S. 96, erklärt sie für Noriker „der älteren keltischen Schicht“.

[7]) Vgl. Kiepert, a. a. O., § 347; Walkenaer, a. a. O. I, S. 65—66; II, S. 36—43 und 535—544.

[8]) Vgl. Walkenaer II, S. 65 und Formae orb. ant. XXIII.

frontieren. Er schreibt (II, 12, 2 und 4) über die Völkerstämme Rätiens und Vindeliciens:

2. Rätien bewohnen von Norden her die Brixantae[1]), im Südteile die Suanetae[2]) und Riguskae[3]) und zwischen beiden Regionen die Kalukones[4]) und Vennontes[5]).

4. Vindeliciens Nordstriche bewohnen die Rukinatae (= Runikatae), die südlicheren Striche die Leunoi[6]) und Konsuantae[7]), dann die Benlaunoi[8]), hierauf die Breunoi, und längs dem Lechfluß die Likatioi.

Ptolemäus gibt darnach nicht nur die Namen der Völkerstämme an, sondern auch ihre geographische Lage, wobei er von Norden nach Süden vorgeht, und zwar im Norden bis zur Donau, im Süden bis zur Alpenkette, die vom Adulas nach Westen bis zur Eisack sich erstreckt (vgl. oben 1. Kapitel). Auf Raetia treffen fünf, auf Vindelicia sechs Völkerstämme, also elf gentes im ganzen, während das Tropaeum Alpium nur vier Völkerstämme der Vindelici kennt.

Eine vergleichende Tabelle, in der die Namen des Ptolemäus, des Tropaeum Alpium, Strabos und Florus' verzeichnet sind, ergibt nebenstehendes Bild.

Die Tabelle beweist folgendes:

1. Ptolemäus kannte die Inschrift des Siegesdenkmales, ebenso wie die Naturalis historia des Plinius, und entnahm diesen Quellen zehn fast gleichlautende Namen, wobei die Frage, ob Benlauni = Genauni des Horatius, Genaunes des Tropaeums noch unentschieden bleibt.

2. Einer weiteren Quelle, etwa der bella Germaniae des Plinius major, entnahm Ptolemäus den Namen Leunoi und vielleicht den weiteren Benlauni.

1) Lesarten: *Βϱινξάνται*, *Βϱιξάνται*, Brisantae, Brixaniae, Brixentes, Brixenetes.

2) Lesart: *Σουανῖται*.

3) Lesart: *Ρηγοῦσκαι*.

4) Lesarten: *Λούκωνες*, *Κουλούκονες*.

5) Lesarten: *Οὐέννονες*, Vennes, *Οὐῖννωνες*.

6) *δλεῦνοι*.

7) *Κωνσουάται*, *Κονσουάται*, Consuatae, Consuate.

8) *Βένλαυνοι* X, *Βαινλαῦνοι*, Velauni.

	Ptolemäus	Tropaeum Alpium[1])	Strabo[2])	Florus[3])
1.	Brixantae	Brixentes	Brigantoi	—
2.	Suanetae	Suanetes	—	—
3.	Riguskae	Rugusci	—	—
4.	Kalukones	Calucones	—	—
5.	Vennontes (Vennones)	Vennonetes	Vennones (Venioi des Dio Cassius, LIV, 20)	—
6.	Rukinatae (Runikatae)	Rucinates	Rukantioi	—
7.	Leuni	—	—	—
8.	Ko(n)suantae	Consuanetes	Kotuantioi	—
9.	Benlauni (Velauni)	Genaunes (Caenaunes)	—	Cenni (Caenaunes)
10.	Breuni	Breuni	—	Breuni
11.	Likatii	Licates	Likattioi	—
12.	—	Catenates	—	—
13.	—	Venostes	Klaudinatii	—
14.	—	Isarci	Estiones	—
15.	—	Focunates	—	—
16.	—	Sarunetes (Plin. III, 135)	—	—

3. Zu seiner geographischen Orientierung diente zweifellos eine Karte aus dem im Tabularium zu Augusta Vindelicum niedergelegten Material[4]).

4. Strabos Stämme: 1, 5, 6, 8, 11 stimmen mit Ptolemäus überein; Klaudinates und Estiones hat er allein.

5. Die Sarunetes des Plinius kommen nur bei diesem vor. Es ist zu vermuten, daß sie identisch sind mit den Suanetes des Ptolemäus und des Tropaeums, doch sicher ist diese Annahme keineswegs[5]).

6. Venostes, Isarci, Focunates des Tropaeums fehlen bei Ptolemäus; vermutlich, weil nach seiner Ansicht diese Stämme ganz oder teilweise aus dem Bereiche von Rätien und Vindelicien herausfielen.

Nach unserer, oben entwickelten Ansicht gehören die Gaue der Venostes = vallis Venusta = Va Venosta, Vinstgau oder Vintschgau, der

1) Nach Plinius n. h. III, 20 (24), wozu noch III, 135 in diesem Kapitel kommt.

2) Vgl. IV, 6, 8.

3) Vgl. II, 22. Für Cennos Lesart Scennos; Tollius verbesserte Genaunos, was der G-Anlaut verbietet.

4) Im Tabularium principis praetorii = Generalstabschef; vgl. Franziss, Bayern zur Römerzeit, S. 144, 219—220 und besonders S. 213; Kubitschek, Eine römische Straßenkarte, S. 29.

5) Vgl. Zeuss, a. a. O., S. 236.

Isarci = Eisakgau[1]), der Focunates = wahrscheinlich Zillertal zum spezifischen Umkreis der römischen Provinzen Raetia et Vindelicia. Daß wir im Vintschgau auf rätisch-etruskischem Boden stehen, beweisen etruskische Wörter wie venzna, Venusenus, Venusia u. a.[2]). — Eine weitere Aufgabe ist es, den einzelnen Völkerstämmen im Rahmen der Ptolemäischen Darstellung ihre Wohnsitze anzuweisen und womöglich die Natur der Völkernamen festzustellen.

I. Raetia.

1. Brixantae = Brigantii[3]).

K. Müller führt mit Recht an, daß, wenn diese Brixantae identisch sind mit den Brigantioi des Strabo, als deren Hauptort er Brigantion = Brigantium nennt (IV, 6, 8), Ptolemäus aus einer anderen Quelle den Namen der Stadt, aus einer anderen den des Volkes schöpfte. Nach unserer Tabelle ist die erste Quelle das Tropaeum Alpium, die zweite Quelle Strabos Geographica. Auch in der Zuteilung dieses Volksstammes sind die Autoren uneins. Strabo stellt ihn zu den Vindeliciern, während Plinius und Ammianus Marcellinus den Bodensee und dessen Bewohner als rätisch bezeichnen. Das Zeugnis des letzteren [XV, 4, 3[4])], der nach seiner Beschreibung von See und Umgebung nach eigenem Augenschein urteilte, bestätigt die Zuteilung der Brigantii zu den Rätern. Plinius[5]) nennt den Bodensee schon drei Jahrhunderte früher lacus Raetiae Brigantinus, so daß über die Zugehörigkeit von Bodensee, den Brigantiern und Brigantium = Bregenz kein Zweifel bestehen kann.

Über das Gebiet dieses Alpenvolkes sind wir nicht weiter unterrichtet. Da nach Ammianus (XV, 4, 3) die Umgebung des Bodensees horrore silvarum squalentium inaccessum noch für die Mitte des vierten Jahrhunderts genannt wird, so wird sich der Gau der Brigantier südlich und südöstlich des lacus Brigantinus, etwa bis Rankweil und der Wasserscheide der Bregenzer Ach, erstreckt haben. Dafür spricht, daß nach Bergmann, dem besten Kenner von Vorarlberg, südlich von Damüls ein Bächlein zur Argenbach und Ach fließt, das den Namen Bregez, urkundlich 1513 „die pregentz“, führt. Es fließt von einem Bauernhofe, Bregenz genannt, herab[1]). Beide, Bach und Hof, liegen nahe der Wasserscheide der Bregenzer Ach nach Süden, dem Ober-Walser-Tale zu. Der Bregenzer Wald = Sylva Brigantina bildete somit den Hauptbestandteil dieses Alpengaues[2]).

Was den Namen Brigantii betrifft, so bringt ihn Holder (Alt-celtischer Sprachschatz I, p. 537) mit gall. bry = altus, sublimis = brig in Verbindung (vgl. ae. brĕgo = rex). Ebenso den Namen der Brigantes in Britannien (vgl. I, p. 534). Er deutet ihn als die „hohen, edlen“.

In anderer Weise deutet Diefenbach (Celtica I, S. 112; II, 1, S. 316)[3]) den Namen, indem er ihn von brig = Berggipfel ableitet. Ebenso Bacmeister[4]) von ir. brigh, bri, korn. bry, welches Berg, Hügel, Bühl bezeichnet; „alles das wurzelhaft verwandt mit dem deutschen Berg (gotisch bairg, ursprünglich birg). Brigiâni oder Brigantes, also die Bergbewohner, die jetzt vor dem Arlberg, in und um Vorarlberg sitzen“. — Auch Öchsli (a. a. O., S. 59) ist derselben Ansicht. — Brigantes, Brigantii darnach = Gebirgler, Hochländer. Da wir nun die Brigantes in Brittanien, die Brigiani an der Druentia, die Brigantii im Bregenzer Walde im Gebirge sitzen sehen, so schließt sich der Verfasser der Deutung von Diefenbach und Bacmeister an, zumal da Holder selbst (a. a. O. I, p. 542 unter Brigiani) diese Erklärung, wenigstens für letztere, annimmt, und Brigi-ani als „Bergbewohner, Bewohner der Höhen“ erklärt.

Wir fügen hier die Estiones an, die Strabo (IV, 6, 8) zu den Vindelikern rechnet und denen

1) Vgl. Zeuss, a. a. O., S. 237; Forbiger, a. a. O., S. 321; Planta, a. a. O., S. 45—46 u. a. A.

2) Vgl. W. Schultze, Zur Geschichte lateinischer Eigennamen, S. 253, und Karl Schmidt, B. phil. Wochenschrift 1906, Sp. 1585.

3) Vgl. Literatur bei Pauli I, 2, S. 2474, Pauly-Wissowa III, S. 845; K. Müller, a. a. O. I, S. 280.

4) Lacum ..., quem Brigantiam accola Raetus appellat.

5) Vgl. n. h. IX, 17 und Pauly I, 2, S. 2476.

1) Vgl. Landeskunde von Vorarlberg, 1868, S. 75 und Karte.

2) Vgl. Bergmann, S. 36.

3) Vgl. Pauly I, 2, S. 2480.

4) Vgl. a. a. O., S. 52—53.

er als Hauptstadt Kambodunon = Kempten zuschreibt. Ptolemäus ließ sich, scheint es, durch diese Stelle dazu verführen, Kambodunon (II, 12, 5) rechts des Lechflusses anzusetzen, da Vindelicia nach ihm durch den Likias begrenzt wurde. Die Estiones sind nur bei Strabo überliefert. Gehörte der in der Tabula Peutingerana zwischen Abodiacum und Cambodunum angesetzte Ort Escone = Esco = Echt?[1]) nach Namen und Lage diesem Gauvolke an, so lag ihr Gebiet an der mittleren Iller mit Cambodunum und erstreckte sich im Westen bis zum Argenbach, im Osten mit Esco = Echt bei Oberdorf—Altdorf bis zur Scheide zwischen Wertach und Lech[2]). Wahrscheinlich gehörte auch die Station Vemania, die zwischen Isny und Wengen angesetzt wird, zu ihrem Gebiete[3]). — Vielleicht steht auch die älteste Namensform von Schongau am Lech = Scoogau 1197 mit den Estiones in Verbindung[4]). — Zum Namen der Estiones ist zu bemerken, daß er zweifellos mit dem Orte Esco zusammenhängt, so daß wohl Esciones anzusetzen ist. Nach Holder[5]) ist der Stamm esc- auf gallischem Boden ziemlich häufig in Fluß-, Orts- und Personennamen vertreten. Esca, Nebenfluß der Saar = Isch, leitet er von irisch esc = Wasser ab. Darnach wären die Estiones = Esciones die Anwohner der Flüsse, der Iller und Wertach.

2. Kalukones.

Dies rätische Gauvolk wird nur im Tropaeum Alpium und nach ihm bei Ptolemäus erwähnt. Nach diesem sind ihre Sitze südlich der Brixantae und neben denen der Vennontes anzusetzen. Damit kämen wir in das obere Rheintal von Feldkirch an nach Süden bis Chur oder von Clunia bis Curia. Dorthin versetzt sie H. Kiepert[6]). Andere nehmen mit Reichard das Tal Calanca, ein Seitental der Moesa, das sich von Grono bis zum S. Bernardino-Paß nach Norden erstreckt, als ihre Wohnsitze an[1]). K. Müller erinnert an ein val Calanda[2])? Doch existiert ein solches nicht. Zweifelhaft drückt sich Öchsli (a. a. O., S. 52) über ihre Wohnsitze aus. — Sind ihre Wohnsitze richtig von uns lokalisiert, so mögen die Calanda[3]) nordwestlich von Chur, die Mansio der Tabula Peutingerina (III, 5) Clunia[4]) = Calunia im Rheintale an den Namen der Caluconen erinnern. Ausgeschlossen ist es nicht, daß das Rätervolk der Calucones, getrieben von ihren nach Süden, der Sonne zu gerichteten Raubzügen, zum Teil vom Hochrhein nach dem Calancatal über Splügen oder Bernhardin ausgewandert sind[5]). Strabo (IV, 6, 9) nimmt an, daß die Räuberei der Alpenvölker sich aus der Unfruchtbarkeit der höheren Täler erkläre. — Wie H. Kiepert[6]) dazu kommt, die Calucones ins obere Lechtal zu versetzen, ist unerfindlich. In seinen Formae orbis antiqui sind sie richtig lokalisiert.

Ihren Namen bringt Zeuss[7]) durch Vermittlung der von Strabo in Großgermanien erwähnten *Καοῦλκοι* mit den Chabilci der Ora maritima zusammen. Allein nach K. Müllenhoff ist die Form Chabilci gänzlich aus der Luft gegriffen und Clachilii der richtige Name[8]).

Holder zweifelt, ob der Name gallisch oder ligurisch sei[9]).

L. Steub[10]) verweist mit Recht auf folgende rätisch-etruskische Parallelnamen: Caluca = Caluga bei Bassano, Calucuna = Colceno am Comersee, Colgina in val Sugana.

Ferner entstand aus etruskisch Calana = Clunia, aus Calanesca = Calanca, Calonico und andere Orte. — Wohl bei keinem rätischen

---

1) Vgl. Franziss, a. a. O., S. 108 und 157.
2) Formae orb. ant. XXIII, Karte bei Fr. Vollmer: Inscriptiones Baivariae romanae; über die Einöde Echt bei Stätten vgl. Götz, Handbuch von Bayern, II, S. 1132.
3) Vgl. Franziss, a. a. O., S. 108—109, 136 und Fr. Vollmer, a. a. O.
4) Vgl. Österley, a. a. O., S. 615, 1. col.; Stumpf, Bayern, S. 167.
5) A. a. O. I, S. 1467—1469.
6) Vgl. Formae orb. ant. XXIII.

1) Vgl. Pauly II, 104; Bädeker, Die Schweiz, 1903, S. 436.
2) A. a. O., S. 280, col. 2.
3) Vgl. Bädeker, a. a. O., S. 401 u. Karte nach S. 400.
4) Vgl. Bergmann, a. a. O., S. 15 und 63; Formae orb. ant. XXIII, Text S. 9; Pauly II, S. 468 = Altstadt bei Feldkirch.
5) Vgl. Planta, S. 40—43.
6) Lehrbuch d. a. Geographie, § 325, Anm. 5.
7) Zeuss, a. a. O., S. 226.
8) Müllenhoff, Deutsche Altertumskunde I, S. 196.
9) A. a. O. I, S. 705.
10) Vgl. Zur raetischen Ethnologie, S. 182 u. Col, Über die Urbewohner Raetiens, S. 165.

Volksnamen ist der Ursprung des Namens so klar, wie bei den Kalukonen.

3. Vennontes = Vennonetes?

Neben die Kalukonen stellt Ptolemäus die Vennontes = Vennonetes des Tropaeums Alpium = Vennones des Strabo [1]). Letzterer läßt sie nördlich von Comum wohnen. Plinius setzt sie mit den Sarunetes an den Ursprung des Rheins, was mit der Angabe bei Ptolemäus übereinstimmt, wenn wir ihre Sitze in die Täler südlich von Curia, vom Oberalp-Paß im Südwesten über den Adulas zum Splügen, Septimer, Julier bis zum Albula-Paß im Südosten annehmen. Sie beherrschten demnach die Pässe durch die Alpes Raeticae nach Comum, Bergomum, Mediolanum. So ist es begreiflich, daß sie Strabo als die verwegensten Stämme der Vindelicier mit Likatiern und Klaudenatiern brandmarkt [2]). Öchsli (a. a. O., S. 52) versetzt sie vom Walgau den Rhein abwärts bis zum Bodensee — lacus Vennonetus = Venetus —, wo doch die Brigantii saßen.

Den Namen bringt, mehr originell als richtig, L. Steub mit ven = vinum, also = Weinländer, in Verbindung. Mit mehr Recht bezieht derselbe Forscher den Ort Fanun bei Sarn im Domleschg = Venuna auf die Vennones = Vennonetes [3]) (uen). Stolz [4]) vermutet auf Grund der Paulischen Forschungen, daß die mit Ven- anlautenden Namen der rätischen Stämme der Venostes und Vennonetes mit den Venetern [vgl. lacus Venetus = Bodensee [5])] auch in ethnologischen Zusammenhang gebracht werden könnten. Vennonetes mit doppeltem Suffix, wie die Venetulani von Latium [6]), ist wohl, wie die Vennii des Dio Cassius (54, 20), aus Veneto-netes entstanden und bedeutet Abkömmlinge der Veneti. Diese sind nach Stolz [7]) und Mehlis [8]) aus dem Pustertale nach Tirol gekommen, von wo aus sie sich zum Teil nach Südosten, nach dem nach ihnen genannten Venetia, zum Teil nach Nordwesten dem Bodensee zu gewendet haben. Sie bildeten den Grundstock der Westillyrier [1]).

[1]) IV, 6, 6.
[2]) IV, 6, 8.
[3]) Zur rätischen Ethnologie, S. 218—219.
[4]) A. a. O., S. 49 und 104, Anm. 66; Mehlis, a. a. O., S. 331.
[5]) Mela III, 2 = Obersee, Untersee = Acronius.
[6]) Vgl. B. phil. Wochenschrift 1906, S. 1648.
[7]) Vgl. a. a. O., S. 48—53.
[8]) A. a. O., S. 330—333.

4. Suanetae = Sarunetes.

Nach Ptolemäus und nach den Andeutungen des Tropaeums Alpium im südlichen Striche der Provinz Raetia.

H. Kiepert [2]) versetzt sie südlich von Chur zwischen Vorder- und Hinterrhein und läßt sie im Westen an die Sarunetes angrenzen.

K. Müller [3]) führt die Stelle aus Plinius III, 20 an: Raetorum Vennonenses Sarunetesque ortuus Rheni amnis adcolunt und deutet auf den Fluß Sernf im Kanton Glarus hin.

Zeuss [4]) hält Sarunetes verderbt aus Suanetes.

Walkenaer [5]) setzt die Wohnsitze der Suanetes im val Seriana an, während Forbiger [6]) für die Sarunetes auf den Fluß Sorne im Layertale hinweist.

Schon aus Rücksicht auf den Raum im südlichen Rätien müssen wir Suanetae und Sarunetes gleichsetzen. Diese Annahme billigt auch Öchsli (a. a. O., S. 52), nur hält er Suanetes für die richtige Namensform.

Für dieses Gauvolk bietet sich als bester Platz das Gebiet nördlich des Adulas, das Reußtal und der See am Sarnen mit Sarnen, dem Hauptort von Obwalden. Östlich davon die Surenen-Alp und der Surenen-Paß [7]). Zudem heißt Sarnen urkundlich 1036 Sarrina, 1275 Sarnon, so daß die Bildung des Ethnikons auf -etes unmittelbar an eine Form wie Sarona, Saruna anknüpfen konnte [8]). Der Bach bei Sargans nordwestlich von Ragaz, heißt urkundlich im 11. Jahrhundert Saruna = Sar. Steub setzt hierher die Sitze der Sarunetes [9]).

[1]) Vgl. auch Holder, a. a. O. III, p. 155—175; auch die Vene-lli = Venet-li in der Gallia Lugdunensis gehören nach Pauli hierher; a. a. O. III, S. 159.
[2]) Formae orb. ant. XXIII.
[3]) A. a. O., S. 280, 2. col.
[4]) A. a. O., S. 236.
[5]) A. a. O. II, S. 61, südlich vom Valtelin gelegen?
[6]) A. a. O., S. 321.
[7]) Vgl. Bädeker, a. a. O., S. 155 und 153; Berlepsch: Schweizerkunde, 2. Aufl., S. 198 und 236.
[8]) Vgl. Österley, Hist.-geogr. Wörterbuch des deutschen Mittelalters, S. 597, 2. col.
[9]) Vgl. L. Steub: Zur rhaetischen Ethnologie, S. 206; dort noch mehr Parallelen.

Nach Schulze kommen folgende etruskische Ortsnamen in Italien vor:

Sarnis zwischen Verona und Trient, Fluß Sarnus und Ort Sarnum = Sarno in Kampanien, Fluß Sarius = Serio bei Bergomum; Sarnico am Iseosee, Sarnano in Picenum [1]).

Zweifellos geht Sarun-etes auf einen etruskischen Wortstamm zurück und sind die Sarunetae als Raeto-Etrusker zu betrachten.

Holder erklärt mit Recht [2]): „Sarun-etes sind Raeti“. Die Su-an-ētes leitet er mit Ernault von der Partikel su- und irisch anaim her = bien établis, ebenso die Co-suan-etes [3]).

5. Riguskae = Rugusci.

Mit dem Tropaeum Alpium ist als richtige Namensform Rugusci anzunehmen.

Nach Ptolemäus wohnen sie im Süden Rätiens. Mit Recht versetzt sie H. Kiepert in das heutige Engadin [4]); ebenso Öchsli, a. a. O., S. 52. — Walkenaer [5]) dagegen weist ihnen die Umgebung von Rogoreto im Tal von Bellinzona an, im Süden der Calucones oder der val Calanca.

Ein Rogoredo aber gibt es hier nicht. Er hat Roveredo verlesen in Rogoreto [6]).

Forbiger [7]) versetzt die Rugusci sogar nach Noricum, da dies Alpenvolk neben den Ambisuntes — auf dem Tropaeum Alpium — erwähnt wird (vgl. oben).

Für ihren Namen bietet sich nach Holder [8]) ein angenommenes ligurisches (?) Stammwort: Rugu-. — Nach d'Arbois de Jubainville [9]): Le nom de Rigusci est évidemment ligure. — Besser erscheint die Verbindung mit etruskischem rucu, „dessen Parallelform rucna in Ruginium auf Istrien vorliegen wird“ [10]). — Bemerkt sei zu dieser Ansicht von Karl Schmidt, daß Rucinates auf denselben Wortstamm zurückgeht.

[1]) Vgl. B. phil. Wochenschrift 1906, Sp. 1586.
[2]) A. a. O. II, Sp. 1371.
[3]) A. a. O. II, Sp. 1649 und I, Sp. 1140.
[4]) Vgl. Formae orb. ant. XXIII.
[5]) Vgl. a. a. O. II, S. 61.
[6]) Vgl. Bädeker, a. a. O., S. 436 u. Karte nach S. 432.
[7]) Pauly, a. a. O. VI, 1, S. 564.
[8]) Vgl. a. a. O. II, S. 1243.
[9]) Les premiers habitants de l'Curche II, p. 67.
[10]) Vgl. B. phil. Wochenschr. 1907, S. 223.

Caluconen, Saruneten, Ruguscer sind echte rätische Gebirgsvölker, letztere mit ligurischem Untergrunde [1]).

II. Vindelicia.

1. Rukinatae.

Was die topographische Gliederung der sechs Stämme, die Ptolemäus für Vindelikia angibt, betrifft, so ist zu beachten, daß der Geograph von Norden nach Süden vorgeht und daß er bei nebeneinanderliegenden Völkern von Westen nach Osten vorschreitet (vgl. Germania magna und sonst). Damit erhalten wir folgende Gliederung (vgl. Abb. 1 und 3):

	Danubios		
L		Runikatai	A
i	Leunoi	Ko(n)suantai	i
k			n
i		Benlaunoi	
a			o
s		Breunoi	s

Mit diesem Bilde stimmt die Anordnung bei Mannert [2]) und auch bei H. Kiepert [3]) überein, nur daß letzterer die Leuni s., anstatt w., der Runicates versetzt.

Die Runikatae wohnten darnach am rechten Donauufer zwischen Artobriga und Bojoduron, im Tonahgewe = Donaugau [4]) des Mittelalters, der im ganzen nördlich und östlich von der Donau, südlich von der Isar, westlich von der Abens begrenzt wurde. Im Nordosten reichte er über die Donau hinüber und hatte hier den Schweinachgowe zum Nachbarn.

Vor dem Eindringen der suebischen Narisci oder Varisci in die heutige Oberpfalz [5]) werden die Rukinatae jenseits wohl auch das untere Regental beherrscht haben. Sein Fluß, Regina, Regan, Reginus, Regin genannt, gab castra Regina oder Reginum den Namen, das seit dem 8. Jahrhundert Reganispurc heißt [6]). Der Name

[1]) Vgl. Öchsli, a. a. O., S. 61—62.
[2]) Vgl. Mannert, a. a. O., Karte Germania Ptolemaei.
[3]) Formae orb. ant. XXIII.
[4]) Vgl. Spruner-Menke, Deutschland, Nr. 75; Bavaria I, S. 1058—1059.
[5]) Müllenhoff, Deutsche Altertumskunde, 4. Bd., S. 478 zu Tacitus, Germania, Kap. 42.
[6]) Vgl. Bacmeister, Alemannische Wanderungen, S. 134; Förstemann, Altdeutsches Namenbuch, 2. Aufl., II, S. 1233.

der Rukinatae = Rucinates des Tropaeums = Rukantioi bis Strabo ist bis jetzt noch nicht erklärt.

Setzen wir obige Momente in Rechnung, so müssen wir ihn mit dem Fluß Regina in Verbindung bringen. Die Vermittlung zwischen Regina und Rucina-tes bahnen leicht an die Flüsse Reghena in Venezien und Ricano bei Valerii. Nach Schulze und Karl Schmidt gehen diese auf das etruskische recu zurück, das in recimna, Regetius, Reginna, Regius u. a. erhalten ist. Hierher gehört der bekannte lacus Regillus bei Tusculum in Latium, die Stadt Regillum in der Sabina, Regeta in den pomptinischen Sümpfen, Regae in Südetrurien, ebenso die Städte Ricina in Picenum und östlich von Genua. Nach L. Steub gehören ferner hierher: Ragona am Tagliamento, Riguna in Lugnetz, Ragin in Lüsen, Ragaun (Ragonna 12. Jahrh.) bei Brunecken u. a.[1]). Alle diese Ortsnamen gehören den Etruskern an[2]). Auf Ricina weist schon Holder hin[3]). — Aus Ricina entstand mit Lautschwächung, wie so häufig, Regina einerseits, andererseits Rucina. Aus letzterem mit dem ethnischen Suffix — t — = Rucinates oder Rucantii = Rukantioi.

Der Prozeß ist ein so natürlicher, daß ein begründeter Zweifel nicht bestehen kann.

Darnach waren die Rukinatae, wie Strabo IV, 6, 8 bestätigt, echte Räter, und bestätigen die Ansicht von Livius — V, 33 — von der Verwandtschaft der Alpinae gentes, maxime Raeti mit den Tusci = Etrusci[4]). Ebenso drückt sich der in Alpen wohlbewanderte Plinius — III, 20 — aus:

> Raetos Tuscorum prolem arbitrantur
> a Gallis pulsos duce Raeto.

2. Leunoi.

Nach unserer obigen Darstellung saßen die sonst nirgends erwähnten Leunoi sw. der Rukinatae im Westergowe des Mittelalters, der vom unteren Lech im Nordwesten über die mittlere Isar bis zum Inn im Südosten bei Wasserburg reicht[1]). Sie werden sich in diesen großen Gau wohl mit der Ko(n)suantae geteilt haben, so daß sie etwa von der Isar bis zur Lechmündung saßen, wo die Veste Artobriga gelegen ist (vgl. unten 4. Kapitel).

Sonstige Andeutungen über das Volk sind nur sehr wenig vorhanden; die alten Schriftsteller erwähnen sie außer Ptolemäus nicht. Ob die Leniores seniores und juniores, die dreimal in der Notitia dignitatum, als Auxilia palatina „intra Gallias" mit Mannert hierher gehören, steht dahin[2]).

Besser steht es mit den zu Welzheim aufgefundenen Stempeln des Numerus Brittonum Lunensium. Zangemeister bringt diese Lunenses mit der Station ad Lunam an der Lon bei Lonsee = Urspring nördlich von Ulm in Verbindung. Die Lon ist ein Nebenfluß der Brenz = Brenta[3]).

Nehmen wir nun an, die Lunenses in römischer Namensform seien, wie die Leunoi = Leuni, in rätischer, genannt nach diesem Flüßchen Luna = Lon, und weiter, daß das Gauvölkchen im Laufe der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts n. Chr. aus Mangel an Ausdehnungsraum in das nahe, menschenarme Vindelicia übergesiedelt sei, so haben wir für das Stillschweigen im Tropaeum Alpium, bei Strabo, Plinius u. a. eine passende Erklärung.

Der Fluß Luna erinnert an die Stadt Luna in Etrurien, den Lüner See am Fuße der Scesaplana in Vorarlberg, an Luns bei Brunecken, an Leins im Pitztale (Linis 11. Jahrh.), Lenz bei Vatz, Lunesio im Tessin[4]). Vielleicht gehört auch der Bach Lāus = Lao in der Ämilia, sowie die Städte Laus in Lukanien und Laus Pompeja in der Transpadana hierher, die Schultze von etruskisch lave ableitet[5]). Luna

[1]) Vgl. Zur rhaet. Ethnologie, S. 201—202. Auch Rhäzüns = Racunusa.

[2]) Vgl. B. phil. Wochenschr. 1906, Sp. 1616 u. 1588; dazu noch etrusk. rucu u. rucra, daraus racina, a. a. O. 1907, Sp. 223.

[3]) A. a. O. II, S. 1239 u. 1183.

[4]) Vgl. Zeuss, a. a. O., S. 230—231; Duncker, Origines Germanicae, p. 67; dazu die betr. Schriften von Niebuhr, Otfried Müller, L. Steub u. a., sowie 5. Kapitel.

[1]) Vgl. Spruner-Menke, a. a. O. u. Bavaria I, S. 619—620.

[2]) Vgl. Mannert, a. a. O., S. 667; Seeck: Notitia dignitatum, p. 116, 122, 133 u. 138.

[3]) Vgl. Haug-Sixt, a. a. O., S. 573—574 u. archäologische Karte; Bacmeister, Alemannische Wanderungen, S. 102—103.

[4]) Steub, Zur rhaet. Ethnologie, S. 194.

[5]) B. phil. Wochenschr. 1906, Sp. 1615 u. 1654.

wäre daher in älterer Form = Lavina[1]), davon Luna und Leunoi. Auch die Leunoi sind darnach als echte Räto-Etrusker zu betrachten.

3. Ko(n)suantae.

Zweifellos sind diese identisch mit den Consuanetes des Tropaeums Alpium und den Kotuantioi des Strabo — IV, 6, 8. Consuanetes ist die latinisierte, an Suanetes angelehnte Form des Namens; Kotuantioi die härter ausgesprochene von Kosuantioi = Kosuantae. Mit Holder ist letztere Form mit Co- als die richtigere anzunehmen[2]).

Ihre Wohnsitze schließen sich nach Osten hin an die der Leuni im Westen an. Sie umfassen das natürliche Gaugebiet zwischen der unteren Isar, dem unteren Inn und der Donau, das im Südwesten von der Wasserscheide der Flüsse Vils, Rott, Isen abgeschlossen wird, wo dies an den Westergowe anstößt. Im Mittelalter lagen hier die Gaue: Isangowe, Rotahgowe und Quinzingowe[3]). Letzterer umfaßte das fruchtbare Gebiet der Vils = Filisa. Sein sonderbarer, romanisch klingender Name, der auch Chunzingowe = Künzengau geschrieben wird[4]), erinnert vielleicht an den stark verdorbenen Namen Ko(n)suantae.

Auch das Gauvolk, das Strabo — a. a. O. — mit den Rukantioi = Rukinatai des Ptolemäus, ihren Nachbarn, zu den Rätern rechnet, zeigt sich durch Namen und Verwandtschaft als echtes Volk der räto-alpinen Rasse.

Nach Plinius III, 5 (69), wo die populi Albenses nach Varro angeführt sind, erscheinen zwischen den Bolani und Coriolani die Cusuetani, ein Name, der bis auf das Suffix — etan für ant — dem Namen der Cosuantae entspricht[5]).

Schulze u. Schmidt geben hierzu folgende etruskische Namen für Latium an: cusine, cusnia, cusa u. a.; vgl. Schulze 158; für Etrurien: Cosa, Cossae; für Lukanien: Cosa; für das Volskerland den Fluß Cosa; für Istrien den jetzigen Ortsnamen Cosina; außerdem den Bergnamen Monte Cusna sw. Modena[1]). Dazu kommt noch Kussa = Cusa bei Frastenz[2]) in Vorarlberg. Ein Flußname Cosa hat wohl den Cusuetani und den Cosuantae denselben Namen gegeben.

Holder[3]) verzeichnet für Gallien zwei Flüsse dieses Namens: 1. = Cousin, Nebenfluß der Curc; 2. = Couze, Nebenfluß des Allier, Departement Puy-de-Dôme.

4. Likatioi.

Die Wohnsitze der „Lechanwohner", die im Tropaeum Alpium Licates und bei Strabo — IV, 6, 8 — Likattioi geschrieben werden, sind klar: sie wohnen am rechten Ufer des oberen und mittleren Likias = Licus, von dem sie den Namen tragen. Die Lokalisierung bei Ptolemäus ist unzweideutig. In ihrem Gebiete lag die spätere Hauptstadt der zwei Provinzen: Augusta Vindelicum und die Bergveste Damasia. Von letzterer schreibt Strabo[4]): ἡ τῶν Λικαττίων ὥσπερ ἀκρόπολις Δαμασία. Ihre Hauptburg lag wahrscheinlich auf dem Auerberg (1050 m) zwischen Schongau und Füßen am linken Hochgelände des Lechs.

Nach Dragendorff[5]) wurden hier die dortigen römischen Anlagen etwa in den Jahren 30 bis 50 n. Chr., „eher noch früher" geschaffen. Die prähistorischen Verwallungen fallen wohl in die La-Tène-Zeit. Der Verfasser hat nachgewiesen, daß der Name Damasia mit den illyrischen Ortsnamen Damastion und Damatrys auf das illyrische Volkstum zurückgeht[6]). Dazu kommt, daß auch die Gail, Nebenfluß des Dravus = Drau, Licus heißt, erhalten in dem Volksnamen Noricums: Ambilikoi, der gleichfalls bei Ptolemäus, II, 13, 2 erhalten ist. Das Lessachtal trägt nach Zeuss noch den alten Namen[7]).

---

1) Schulze u. Karl Schmidt nehmen a. a. O. den etruskischen Bach Lavinius als Grundlage an.

2) Vgl. a. a. O. I, S. 1140 u. Cosuanetes.

3) Vgl. Spruner-Menke, a. a. O., Nr. VI; Bavaria, 1. Bd., S. 620, 1060—1061.

4) Die verschiedenen Ableitungen, die unwahrscheinlich klingen, vgl. Bavaria, 1. Bd., S. 1060 u. Anm. 1; Franziss, a. a. O., S. 2, erklärt die Consuanetes als „Isenbewohner"!

5) Vgl. Nissen, a. a. O. II, S. 555—556.

1) Vgl. B. phil. Wochenschr. 1906, Sp. 1647 u. 1590.

2) Steub, Zur rhaet. Ethnologie, S. 179.

3) A. a. O. I, p. 1137.

4) Vgl. IV, 6, 8.

5) Vgl. Bericht über die Fortschritte der röm.-germ. Forschung 1906/7, S. 165 u. Fr. Vollmer, a. a. O., S. 210.

6) Vgl. Mehlis, a. a. O., S. 330—331.

7) Vgl. Zeuss, a. a. O., S. 244 u. Anmerk.

Die zahlreichen Gruppen von Grabhügeln, besonders in der Richtung auf Landsberg und Bruck, bestätigen die obigen Ansätze. Die Hallstattfunde, die für die illyrisch-venetische Periode charakteristisch sind, ziehen sich nach Ohlenschlagers Darstellung vom rechten Lechgestade aus hinauf bis Garmisch, nach Südosten zu bis München, wo die obere Isar ihre Grenze macht. Dies Gebiet zwischen Lech und Isar können wir mit Fug und Recht als die alte Domäne der Likatier betrachten[1]).

5. Catenates und Clautenatii.

Die Catenates erwähnt das Tropaeum Alpium als eines der vier Stämme Vindeliciens, und zwar nach den Licates — Plinius III, 20. Sie sind also in Vindelicia im engeren Sinne einzustellen. Dazu erbietet sich der Hesinga, der südlich von Freising zwischen Isar und Inn und südöstlich vom Westergowe liegt[2]). Chatti : Hessen = Catena : Hesin.

Nach dieser sprachlichen Gleichung können wir Hesin- und Catena- gleichsetzen.

Hierzu stellt Schulze[3]) den Mons Cathena in Lukanien, die Alpe di Catenaia nordöstlich Arezzo, ferner *catle, Catellius, catni, Catinna, Catinius, die Monte Catini bei Volaterrae.

L. Steub[4]) erwähnt hierzu Cadin, häufig in „Wälschrhätien", Gadeina bei St. Gerold, Gadena in den „Sieben Gemeinden", Guthan in Gröden, Cetona in Toscana.

Kein Zweifel, daß auch die Catenates zu den Räto-Etruskern gehören.

Die Klautenatioi = Clautenatii hat nur Strabo — IV, 6, 8 —, und zwar in Verbindung mit den Likattioi und den Vennones. Sie werden also wohl in der Gegend der ersteren ihre Wohnsitze haben. Zwischen den Oberläufen von Lech und Iller, also zwischen Estionen und Licates, bietet sich der Gau Keltenstein dar[5]). Vielleicht, daß dies Wort die Clautinatii in sich begreift (?), besonders da letzteres Wort nach Lang[1]) „von der Keltnach bei Kaufbeuern benannt" ist.

Auch dieser Name schließt sich in seiner Abkunft den vorigen an. L. Steub[2]) gibt als etrurisches Grundwort Clautunia = Calatuna an und außerdem folgende Ortsnamen: Caldenno in Veltlin, Caldona-zzo = Caltunazo (12. Jahrh.) im Val Sugana, Cloduno (13. Jahrh.) = Cladune in Schams, Celtona bei Chiusi in Toscana.

Bei Nissen[3]) ist erwähnt: pagus Claudiensis in Verona (CIL V, 3391), ferner Cluturnum in Samnium (Tabula Peutingeriana), der Fluß Clusium = Cleusis = Clesus = Chiese.

Von einem solchen Namen — Clautena? — werden wohl die Clautenatii getauft worden sein, ähnlich wie Licates und Rucinates (vgl. oben).

Holder[4]) gibt noch folgende Ortsnamen an:

1. Clausentum bei Southampton,
2. Clausetia bei Toulouse,
3. Clausonna im Departement Alpes-Maritimes.

6. Benlaunoi = Vel(l)auni = Beluni.

Nach den topographischen Andeutungen bei Ptolemäus sowie nach der Urbinaskarte — vgl. Abb. 1 — sind die Wohnsitze der Benlaunoi am mittleren Aenos gegenüber den Alaunoi zwischen den Städten Medullon im Süden und Karrodunon im Norden angesetzt. Veldidena = Wilten, das im Itinerarium Antonini viermal erwähnt ist und = Velϑitna etruskischen[5]) Namen besitzt, wird mit Recht von K. Müller als zu diesem Volk gehörig erwähnt.

Kann so über die Lokalisierung dieses vindelicischen Stammes kein Zweifel sein, so doch mehr über die Richtigkeit des von Ptolemäus überlieferten Namens. Zwar der beste codex, Vaticanus 191, hat *Βένλαυνοι*, vier andere lesen *Βαιυλᾶυνοι*, während die römische und die Ulmer Ausgabe Velauni geben[6]).

[1]) Vgl. Ohlenschlager, Prähistorische Karte von Bayern, Blatt 3, 11, 14; F. Dahn, Urgeschichte der germ.-röm. Völker, 2. Bd., Karte archäol. Funde in Südbayern, Blatt 1 und 2.
[2]) Vgl. Spruner-Menke, a. a. O., Nr. VI.
[3]) Vgl. B. phil. Wochenschr. 1906, Sp. 1649.
[4]) Vgl. Zur rhaet. Ethnologie, S. 178.
[5]) Vgl. Spruner-Menke, a. a. O., Nr. V.

[1]) Vgl. Bayerns Gauen, S. 74.
[2]) Vgl. a. a. O., S. 183.
[3]) Vgl. a. a. O. II, S. 977; I, S. 196, Anmerk. 2.
[4]) A. a. O. I, p. 1039; er schreibt übrigens für Clautenatii Claudonatii — II, p. 1040.
[5]) Vgl. Karl Schmidt in der B. phil. Wochenschr. 1907, Sp. 191.
[6]) K. Müller, Geographia I, p. 283; Wilberg in seiner Ausgabe I, p. 158, Z. 13.

K. Müller[1]) schreibt hierzu: „Fortasse scribendum *Κεναῦνοι* vel *Καιναῦνοι*“, was auf den Völkernamen Caenaunes des Tropaeums und der Genauni des Horaz, implacidum genus betitelt, herauskommt. Strabo erwähnt dies Volk — IV, 6, 8 — als Genaunoi mit den Breunoi als Illyrier. Von H. Kiepert[2]) sind diese Genaunes am mittleren Inn angesetzt, von Öchsli[3]) werden sie in der Gegend von Partenkirchen = Partanum (illyrischer Name nach Holder, a. a. O. II, p. 950) im bayerischen Oberlande „lokalisiert“, während Holder[4]) über diese Frage also urteilt: „rätischer Stamm in den Alpen, im Val di Genova, wohl nicht verschieden von den Anauni, im Nonsberg“.

Holders Ansicht schließt sich der Verfasser an. Drusus hat darnach westlich der Etsch die Genauni oder Genaunes an der Sarca zuerst in ihren Burgen besiegt, dann im Flankenmarsche östlich die Isarci und nordöstlich die Breuni. Die drei Ortsnamen, die G. Mair[5]) aus dem Wipptale erwähnt: 1. Valgenäun, 2. Hochgenäun, 3. Valgenol mögen immerhin mit einer Sondersiedelung der Genauni zusammenhängen, der Hauptstamm saß aber wohl im Val di Genova[6]), das bis auf heute ihren Namen erhalten hat. Auch besitzt das Tal jetzt noch mehrere starke Burgen, wie Stenico, Toblino, Arco. Zudem bringt Holder[7]) den Namen Genauni mit den ligurischen Stämmen Ingauni, Ligauni und der ligurischen Stadt Genua = Genava zusammen, während die Ligurer die Etsch nicht überschritten und in den Inn keine Siedelungen vorgeschoben haben.

Ist somit Benlauni oder Velauni[8]) die richtige Bezeichnung, so geht erstens = Venlauni, ebenso wie Veneti, Venostes, Vennonetes, lacus Venetus und andere Wörter auf das illyrische Ven- zurück, während Velauni oder Vellauni als eine Assimilation aus Ven-launi zu erklären ist. Im übrigen zeigt die venetische Stadt Bellunum[1]) und der von Ptolemäus — II, 1, 28 — erwähnte Volksstamm der Beluni[2]), der jener den Namen gab, dieselbe Namensform auf. Aus diesen Gründen, wozu noch die Strabostelle 6, 8 kommt, wo *Γεναύνων* verdorben ist, sind die Benlauni aufrecht zu erhalten und ihnen das Tal des mittleren Inns mit den Städten bzw. Ortschaften: Veldid(e)na = Velϑitna[3]) (?), Medullon, Masciacum, Albianum als Sitz anzuweisen. Ihre Nachbarn waren im Norden die Cosuantae und Catenates, im Osten die Focunates und Alauni, die im Salzburgischen den Salzbetrieb besorgten, im Süden die Breuni, im Westen die Rugusci.

7. Breunoi = Breuni.

Das bekannteste Volk der Vindelici nach Topographie und Geschichte[4]) sind die Breuni, von denen wohl der Brenner den Namen trägt[5]). Schon aus dem Tropaeum Alpium geht nach unserer Darlegung hervor, daß sie nördlich von den Isarci und östlich von den Venostes im Wipptale saßen, das von Vipitenum, einer Ortschaft im Lande der Breuni, den Namen trägt. Darnach reichten ihre Sitze im Süden über den Brenner hinüber zum oberen Eisack, wo die Isarci angrenzten, im Norden bis zur Mündung der Sill in den Inn,

[1]) K. Müller, a. a. O.
[2]) Formae orb. ant. XXIII u. Text S. 9.
[3]) A. a. O., S. 53.
[4]) A. a. O. I, p. 1997.
[5]) Vgl. Formae orb. ant. Text zu XXIII, S. 9, col. 1; Stolz, a. a. O., S. 100—101.
[6]) Vgl. Meyer, Deutsche Alpen, westlicher Teil, S. 443—444, 446—447.
[7]) A. a. O. I, p. 1998.
[8]) Vgl. Stolz, a. a. O., S. 45—49.

[1]) Vgl. Nissen, a. a. O. II, S. 224. Das Velunum des Plinius gibt Ptolemäus — III, 1, 26 — mit Belunum wieder, was sich aus der griechischen Wiedergabe des anlautenden V — durch B — erklärt; vgl. oben Benlauni und Velauni und außerdem Holder, a. a. O. I, p. 396—397.
[2]) Vgl. Geographia III, 1, 28, wo mit codex Vatic. 191 *Βελουνῶν* zu lesen ist, und K. Müller, a. a. O., p. 340.
[3]) Zweifelhaft, ob nicht zu den Breuni gehörig.
[4]) Vgl. Pauly, a. a. O. I, 2, S. 2473; Wissowa III, 832; Zeuss, a. a. O., S. 235, 237, 586—588; A. Jäger, Sitzungsber. d. Wien. Akad. 1863, S. 351—441; Forbiger, a. a. O., S. 315; Planta, a. a. O., S. 46; Walkenaer, a. a. O. II, S. 50; K. Müller, a. a. O. I, p. 283; Haug, a. a. O., S. 45; H. Kiepert, Lehrbuch d. a. Geographie, S. 325; Formae orb. ant., Text S. 9 zu XXIII u. Steub an verschiedenen Stellen seiner Schriften. Außerdem vgl. Stolz, a. a. O., bes. S. 45—47, 52—53, 101 u. Holder, a. a. O. I, p. 527—528.
[5]) Von der Form Brenni abgeleitet, vgl. Stolz, a. a. O., S. 101 u. Öchsli, a. a. O., S. 53. Dagegen L. Steinberger; vgl. O. Menghin, Forschungen u. Mitteilungen zur Gesch. Tirols u. Vorarlbergs, IV. Jahrg., S—Abd. S. 17. Brenner soll darnach von einem deutschen Wort Brenner herkommen.

wo sie an die Benlauni (vgl. oben) anstießen, im Westen bis zur Wasserscheide zwischen Sill und Ötztal, im Osten über Bruneck, das wahrscheinlich von Breuni = Breones den Namen trägt[1]), hinaus bis zum „Toblacher Feld".

In diesem von Alpengipfeln und Firnfeldern umzogenen Hochland, das nur zwei Hauptstraßen, den Brennerweg und die Verbindung mit dem Pustertale besaß, saßen die Breuni Jahrhunderte lang ungestört. Ist doch ein Quartinus auf einer Grabinschrift von Mauls aus dem 3. Jahrhundert genannt, dessen Nachkomme im Jahre 828 „Quartinus nationis Noricorum et Pregnariorum" = Breunariorum an das Kloster Innichen eine Schenkung vollzieht[2]).

Die regio Brionum, die zwischen Brenner und Inntal lag, hatte noch zur Langobardenzeit eine gewisse Selbständigkeit, wie aus mehreren Stellen bei Paulus Diaconus zu schließen ist[3]). Dieser Geschichtschreiber erwähnt einen Sinduald als rex Brentorum, ein Name, der wohl identisch ist mit dem sonst bekannten der Breones oder Briones, als dessen Sproßform wohl der Name Brenti anzusehen ist.

Wenn der Name in der oben erwähnten Urkunde vom Jahre 828 Pregnarii = Breunarii nach K. Zeuss lautet, so hat man wohl hierin eine Weiterbildung von Breuni in Verbindung mit dem germanischen Gentilsuffix — ari — zu erblicken. Von dieser Weiterbildung des Volksnamens Breuni = Breonarium oder Bregnarium (erg. jugum) ist dann wohl die dem Frühmittelalter angehörige Bezeichnung Brenner abzuleiten, aber nicht vom deutschen Wort brennen (vgl. Anm. 5, vorige Seite).

So wirkt der Volksname der illyrischen Breuni[4]) in den bekannten geographischen Bezeichnungen Brennerstraße, Brennerpaß, Brennerbahn bis auf den heutigen Tag fort. Auch der ältere Name dafür, den Venantius Fortunatus Breonis, Paulus Diaconus Briones[1]) schreibt, geht auf die Breuni zurück.

Wenn Horaz von ihnen und den Genauni den Ausspruch verkündet:

> Breunosque veloces et arces,
> Alpibus impositas tremendis,
> Dejecit acer,

so ist es charakteristisch, daß sich auf dem Fassinger Bühel bei St. Lorenzen, das westlich von Bruneck an der Rienz liegt, „die wohlerhaltenste und großartigste Wallburg Tirols" befindet[2]). Gerade hier zwischen Bruneck und St. Lorenzen häufen sich die prähistorischen Funde, besonders der Hallstattzeit.

Auf der großen und kleinen Pipe in der Nähe sind ebenfalls Ringwälle nachgewiesen, ebenso gegenüber zu Gais, gleichfalls Pipe genannt[3]).

O. Menghin hat überhaupt nachgewiesen[4]), daß die Castellieri = Wallburgen Tirols „auch in der La-Tène-Zeit bewohnt waren und von den Römern gebrochen werden mußten".

Mit diesem Beweismittel wird die obige Strophe des Sängers von Venusia am besten erläutert.

Nach Strabo IV, 6, 8 gehören die Breuni und Genauni bereits zu den Illyriern. Wenn Zeuss[5]) meint, die Römer hätten, als sie unter Drusus das Inntal hinabstiegen, den Eindruck erhalten, nach Illyrien zu kommen und in den Völkern des Tales Illyrier gesehen, so hat Stolz[5]) mit Recht eingewendet, daß den Römern Nationalität und Sprache der Illyrier bekannt war. Bestätigt wird die Ansicht dieses Forschers, wonach venetische Stämme durch die Naturstraße des Pustertales bis zum Brenner und hinab bis zum Inn vordrangen — Breuni und Genauni = Benlauni (vgl. oben) — durch den in venetischer Sprache abgefaßten Grabstein am Monte Pore in Buchenstein, ein Be-

---

[1]) Urkundl. 1320 Braunek; vgl. Österley, a. a. O., S. 96.

[2]) Vgl. Zeuss, a. a. O., S. 587—588; Scheffel, Die Brennerstraße zur Römerzeit, S. 49; Stolz, a. a. O., S. 52.

[3]) Vgl. Gesta Langobardorum II, 3 u. IV, 4; vgl. hierzu L. Schmidt, Gesch. d. d. Stämme I, 3, S. 343 u. I, 4, S. 443.

[4]) Mit Unrecht spricht L. Schmidt, a. a. O., S. 343 vom „Keltischen Stamm der Breonen".

[1]) Vgl. Praef. ad libr. 1; Gesta Langobardorum II, 13.

[2]) O. Menghin, Kleine Beiträge zur südtirolischen Wallburgenforschung, S. 90 in den Mitteil. d. Anthrop. Ges. in Wien, 43. Bd.

[3]) A. a. O., S. 89—90.

[4]) „Archäologie der jüngeren Steinzeit Tirols" aus dem „Jahrbuch für Altertumskunde", Bd. VI, 1912. S.-A. S. 52.

[5]) A. a. O., S. 46—47.

zirk, der südlich von Bruneck im Tal Livinallongo gelegen ist[1]).

Zur Beweisführung von Stolz darf hier noch erwähnt werden, daß sowohl der Inn = Aenos, Oenus[2]) wie die Rienz = Pyrrus illyrische Namen tragen. Zu ersterem stellt sich der Oeneus = Unna in Pannonia superior[3]), zu letzterem das Volk der Pi(y)rustae, gleichfalls in Pannonien wohnend[4]). Auch die Sill gehört hierher, da der Silis in Venetien bei Treviso als Sile jetzt noch fließt. Auf der Tabula Peutingeriana = Silarum, beim Geographen von Ravenna = Sile[5]). Ebenso gehört hierher der At(h)esis zur Stadt Ateste, deren Name[6]) illyrisch ist (-est-).

Der Name der Breuni = Breu-ni, an den sich der des gleichfalls illyrischen Volksstammes der Breuci anschließt, ist nach Stokes mit griech. *Φρῦ-νο-* zusammenzubringen. Holder vergleicht ahd. brūn = fulvus, furcus = dunkelfarbig und den Beinamen Pirāco — brūna[7]). Die Breuni = Bruni wären demnach die Dunkelfarbigen und so wohl von den hellfarbigen gallischen Eroberern Noricums benannt worden. Von der Gleichung Stokes' ist nicht viel zu halten. — Ob der Berg Brennus, wo nach den Scholien zu Vergilius die Mella entspringt[8]), hierher gehört und den Namen Brenner erklärt, muß vorderhand zweifelhaft bleiben.

8. Isarci.

Hier werden die Isarc(ch)i angefügt, die nur im Tropaeum, und zwar zwischen Vennonetes und Breuni genannt sind. Nach der Reihenfolge und den oben gegebenen Ausführungen hierzu wohnen sie südlich der Breuni in der Umgebung der Eisack = Isargus in der Consolatio ad Liviam. So auch Öchsli, a. a. O., S. 53.

Ihren Lauf aufwärts mußte Drusus von der Pons Drusi an, die mit Mommsen und H. Kiepert[1]) bei Blumau östlich von Bozen anzunehmen ist, nach Scheffel[2]) aber zwischen Sigmundskron und Moritzing fällt, verfolgen, um Isarci und Breuni meistern zu können. Wie oben bereits erwähnt, wird der Flußname als Isaras = Isarkas nur noch bei Strabo IV, 6, 9 in der viel besprochenen Stelle angeführt, wo der Apenninus mons „oberhalb der Carni" angeführt ist. Nach dem geographischen Zusammenhang der Dinge sind die Isarci als Gauvolk der Breuni zu betrachten, deren Gebiet bis zum späteren Brixen hinauf noch 15. v. Chr. zu Italien bzw. zu Tridentum geschlagen wurde. Ist dem so, müssen wir sie, wie Breuni und Benlauni, zu den Illyriern rechnen. Freilich der Name von Brixen = Prihsna = Brixina und Bozen = Bulsanum = Bauzanum, vgl. Volsanum = Volsinii = j. Bolsena, deuten auf gallische und etruskische Einflüsse hin[3]).

Damit sind die Völkerstämme Rätiens und Vindeliciens, soweit hierher gehörig, nach ihren Sitzen und ihren Namen besprochen.

Es erübrigt noch, die Folgerungen für Ptolemäus und die Ethnographie kurz hieraus zu ziehen.

Die Geographia zeigt sich in diesem Punkte im ganzen gut unterrichtet. Fehlen auch beim Alexandriner die im Tropaeum Alpium angeführten Catenates, so hat er uns doch in den sonst nirgends überlieferten Namen der Leunoi

[1]) Stolz, a. a. O., S. 48 u. 103—104; Oberziner, I Reti, p. 176—180 u. Taf. XXV, 2 u. 3. Über die Herrschaft Buchenstein vgl. L. Steub, Drei Sommer in Tirol, 2. Aufl., 2. Bd., S. 367—369; urk. 1296 Livina longa, a. a. O., S. 366.

[2]) Über die Formen des Aenus vgl. Holder I, p. 71—72.

[3]) Vgl. H. Kiepert, Formae orb. ant. XVII.

[4]) Vgl. Stolz, a. a. O., S. 102—103; Unterforcher, a. a. O., S. 27; über die Pi(y)rustae vgl. Pauly V, S. 1639.

[5]) Vgl. Holder II, p. 1547.

[6]) Vgl. Holder, a. a. O. I, p. 261; Nissen, a. a. O. I, S. 193; II, S. 216.

[7]) Holder I, p. 527—528.

[8]) Holder I, p. 525.

[1]) Bei Blumau wurde ein Meilenstein des Maxentius gefunden; CIL V, 2, 8054; vgl. Kieperts Karte: Raetia, Noricum, Pannonia zu CIL III u. Scheffel, a. a. O., S. 26—28.

[2]) Scheffel, a. a. O., S. 29—32 u. Kupfertafel: La muta.

[3]) Über die ältesten Namensformen von Brixen u. Bozen vgl. Österley, a. a. O., S. 83—84, 92; L. Steub, Zur rhaet. Ethnologie, S. 19, 201 u. 216; über Volsinii = Orvieto u. Bolsena in Etrurien vgl. Nissen, a. a. O. II, S. 337—340. Der Name der Stadt Brixen wiederholt sich in Brixia = Brescia, Hauptort der Cenomanen, und Brixellum am Südufer des Po; vgl. Nissen, a. a. O. II, S. 196; vgl. Brixen südöstlich von Wörgl, urk. Prixina im Prihsnatalia bei Spruner-Menke, a. a. O. VI. Außerdem vgl. Holder, a. a. O. I, p. 533 u. 613.

und der Benlaunoi = Velaunoi zwei wichtige Völkerstämme überliefert. Aus welcher Quelle der Geograph bzw. sein „Genosse“ Marinus hier geschöpft hat, steht dahin. Vielleicht aus des Plinius' verlorenen bella Germaniae, die zweifellos auch das Grenzgebiet von Raetia behandelt haben[1]).

Die geographische Reihenfolge, in der Ptolemäus die gentes Raetiae et Vindeliciae aufführt, stimmt nach unserer Prüfung mit der geographischen Anordnung der gentes Alpinae im Tropaeum überein, und ebenso, soweit möglich, mit den frühmittelalterlichen Gauen in Bayern[2]) und Schwaben, in Vorarlberg und Tirol.

Ptolemäus hat ebenso hier wie bei den Grenzen die besten Quellen zu Rate gezogen und bestätigt dadurch das Urteil, das er selbst über des Marinus' Vorstudien abgegeben hat[3]).

Wenden wir uns zur ethnographischen Seite der Frage, wobei wir jedoch auf die Räter hier nur insoweit eingehen können, als das zum Thema und zur Vorbehandlung (vgl. oben) gehört. Die Räterfrage ist für Tirol, Vorarlberg, Südbayern und Salzburg oder für das ganze Gebiet zwischen Bodensee und Hochrhein im Westen, Salzach, Hohe Tauern und Pustertal im Osten, der Oberdonau im Norden, dem Seengebiet und den Dolomiten im Süden durch die Forschungen und Schriften des Alpenwanderers Ludwig Steub ins Rollen gekommen. Seine Hauptschriften sind:

1. Über die Urbewohner Rätiens, 1843;
2. Zur rhaetischen Ethnologie, 1854;
3. Zur Namens- und Landeskunde der deutschen Alpen, 1885;
4. Zur Ethnologie der deutschen Alpen, 1887.

Er nahm in diesem Gebiete drei chronologisch übereinander liegende Schichten von Ortsnamen an:

a) eine rätisch-etruskische,
b) eine romanische,
c) eine germanische.

Das lautliche und historische Verhältnis dieser Schichten untereinander und verglichen mit den Resten der etruskischen Sprache bildet den Hauptinhalt seiner, gelehrten Anstrich tragenden obigen Schriften. Der Streit über seine zum Teil scharf geäußerten Ansichten, wobei sich seine Gegner zum Teil mehr für das Keltische, was Steub mit Recht bei Seite schob, zum Teil mehr für das Romanische, was er bis 1854 unterschätzt hatte, füllte einen großen Abschnitt der folgenden Zeit aus und schien damit zu enden, daß man seine Ansicht nur der Bedeutung der Etruskersprache als Schicht für die Ortsnamen Tiroler und der Zentralalpen als unerwiesen zur Seite schob[1]).

Friedrich Stolz wies in zwei Schriften: 1. die Urbevölkerung Tirols, 2. Aufl. 1892, 2. Linguistisch-historische Beiträge zur Paläo-Ethnologie von Tirol, 1894[2]), auf die Bedeutung hin, welche der Einwanderung illyrischer Stämme, besonders der Veneter, auf die Bildung der Urbevölkerung von Rätien zukomme.

Auf diese von Osten vordringenden Stämme hatte schon vor ihm Karl Pauli in seiner Schrift „Altitalische Forschungen“ I. bis III. Bd., von denen der erste Band 1885 erschien, hingewiesen. Sein Glaubensbekenntnis gipfelt in folgenden Sätzen[3]):

[1]) Vgl. oben 2. Kap., die Germania-Stelle Kap. 3.

[2]) Vgl. hierzu noch Sigmund Riezler, Geschichte Bayerns, 1. Bd., S. 841—848.

[3]) Vgl. Prolegomena, 6. Kap., § 1; K. Müller I, p. 14—15.

[1]) Die Literatur dazu: vgl. Beiträge zur Anthropologie, Ethnologie u. Urgeschichte von Tirol, S. 239; Fr. Stolz, Erste Schrift (vgl. folgendes), S. 97—99.

[2]) Vgl. Beiträge zur Anthropologie, Ethnologie u. Urgeschichte von Tirol. Innsbruck 1894, S. 41—55.

[3]) Vgl. 1. Bd., S. 109—131; 2. Bd., S. 170—199; 3. Bd., S. 420 ff.; hierzu Stolz, 1. Schrift, S. 45—53; Pauli (I., S. 76) will jedoch aus den Münzlegenden von Burwein in Graubünden: pirakoi und rutirio (? verstümmelt aus der dritten Legende) auf gleiche Nationalität der rätischen Suanetes und Vennonetes mit den tauriskischen = altkeltischen Lepontiern und Salassern schließen. Es ist jedoch unwahrscheinlich, daß diese massaliotischen Nachprägungen bei diesen hochrheinischen Barbaren hergestellt worden sind; vgl. Th. Mommsen, Die nordetruskischen Alphabete, S. 203—205.

Im übrigen sei hier bemerkt, daß außer den zwei angegebenen barbarischen Münzlegenden Burwein noch eine dritte geliefert hat, die bei H. Meyer, „Beschreibung der in der Schweiz aufgefundenen gallischen Münzen“, S. 2, Nr. 3 u. Taf. I, Nr. 3 dargestellt ist.

A. Weiblicher mit Olivenkranz (?) geschmückter Kopf.

B. Nach rechts schreitender — massaliotischer — Löwe und der Umschrift in nordetruskischen, von rechts nach links gehenden Buchstaben:

TOVTIRI-R oder O oder G-V oder = Toutirigu(i) oder Toutiriou(i) oder Toutirigu(i). Nach Holder, a.

Auf Grund der Inschriften mit nordetruskischem Alphabet in Rätien ergaben sich zwei Gruppen:

1. mit adriatischem Alphabet, reichend vom Gardasee westlich bis Sondrio;
2. mit nordetruskischem Alphabet, reichend vom Gardasee, dem Laufe der Etsch entlang, bis gegen Innsbruck hin.

Die Nachrichten des Livius, Plinius, Justin, daß die Räter Etrusker seien, sind richtig.

In den Etruskern westlich vom Gardasee sind die in Rätien zurückgebliebenen Teile dieses Volkes, in denen östlich und nördlich vom Gardasee die durch die Gallier nordwärts versprengten zu sehen. Die Kontinuität zwischen letzteren und den eigentlichen Etruskern in Etrurien kann auf Grund der Tatsachen, die aus den Inschriften hervorgehen, nur durch den Einfall der Gallier unterbrochen worden sein. „Das obere Tal der Etsch war die natürliche Rückzugslinie vor dem Ansturm der Gallier.“ Außerdem nimmt Pauli als wahrscheinlich an, daß auch schon vorher Etrusker in den Alpen wohnten, und zwar im Etschtal, Wipptal bis Innsbruck und im Nonsberg. Auch die Etrusker von Sondrio mögen von Norden her in das Gebiet an der oberen Adda eingewandert sein. Mit Helbig — Die Italiker in der Poebene, S. 100 — nimmt Pauli die Einwanderung der Etrusker aus dem Norden an, wobei seine Beweisführung streng wissenschaftlichen Charakter hat[1]).

Schon vor Pauli und Stolz hat Nissen auf Grund der Nachrichten des glaubwürdigen Livius, der aus Patavium = Padua, am Fuße der Alpen gelegen, stammte, aus dem Ausweis der Denkmäler im Nonsberg, Veltlin und vom Luganer See geschlossen, daß die Nation der Etrusker „weder über das Meer gekommen noch von einer kleinen Landschaft aus vorgedrungen sein kann, sondern daß sie vielmehr in großen Völkerzügen zu Lande von Norden her eingewandert sein muß“. Diese Völkerwellen sind die Euganeer, welche Friaul und die Etschlandschaft bis zum Gardasee bewohnten[2]) und sich zu den Alträtern verhalten, wie Campaner und Samniten oder, wie Jonier und Dorier oder, setzt der Verfasser hinzu, wie Sueben und Nichtsueben. Es folgen die eigentlichen Etrusker, die wahrscheinlich aus dem Inntale her über den Brenner, d. h. direkt von Norden nach Süden nach Oberitalien vordrangen, um sich von hier aus strahlenförmig nach Südwesten, Süden und Südosten zu verbreiten.

Die dritte Welle entsandten die eigentlichen Räter nach dem Süden und dem Südwesten von Oberitalien.

Nissen schildert kurz und trefflich die ethnologischen Verhältnisse Oberitaliens vor den Römern[3]).

„Oberitalien war anfänglich von zwei Völkerfamilien bewohnt, der ligarischen im Westen, der tuskischen im Osten. Von Osten her drangen die Veneter erobernd ein, später von Westen die Kelten: beide bemächtigten sich der fruchtbaren Niederungen.

Der örtliche Zusammenhang der tuskischen Nation ward gesprengt, um so mehr, als die Kelten ihre Eroberungen auch auf einzelne Flußtäler auszudehnen suchten.“

Wie solchen Stimmen gegenüber, die von anerkannten Vertretern der Archäologie und

a. O. II, p. 1897 war Toutio-rix acy. Tut-ri ein Beiname des gallischen Apollo. CIL, XIII, 7564:

In h. d. d. Apollini Toutiorigi. Darnach könnte man auf dieser Münze Toutirigi lesen, außerdem ist die Lesung Toutirioi die wahrscheinlichste, welche zu pirakoi und dem salassischen Kasiloi stimmen würde (vgl. Pauli, a. a. O., S. 5—6, 75—76).

Durch diese Lesung der bei H. Meyer, a. a. O. angegebenen Münzlegende wird zwar der ohnehin selbst für Th. Mommsen (vgl. a. a. O., S. 205 unten) zweifelhafte Name Rutirio oder Outioio als selbständiges Wort beseitigt, allein hierfür ein ziemlich zweifelloser Personenname Toutirios gewonnen. Zahlreich sind die Ableitungen vom gallischen Stamm tout-a, -iu, -o, welche Holder, a. a. O., II, p. 1896—1900 verzeichnet. Pauli, a. a. O., S. 76 bemerkt zu Rutirio, daß eine Form auf -ios vorläge entsprechend den lepontischen Namen tisios, slanios, vitilios, sivilios. Den Lepontiern, welche unweit von Burwein im Süden der Rheinquellen saßen (vgl. H. Kiepert, Formae orb. antiqui XXIII und Lehrbuch der alten Geographie, § 343), werden wir darnach auch die hier erscheinenden Fürstennamen Pirakos und Toutirios zuzuschreiben haben, aber weder den Suaneten noch den Vennoneten, wie Pauli meint (vgl. oben). Nach R. Forrer, vgl. Jahrb. d. Ges. f. lothring. Gesch. u. Altert. 1902, S. 201, käme als Prägezeit das 2. vorchristliche Jahrhundert in Betracht.

[1]) A. a. O., I, S. 496—498.
[2]) A. a. O., S. 486—487.
[3]) A. a. O., S. 487.

Geschichte ausgehen, R. von Scala behaupten kann, die etruskische Bevölkerung in Tirol gehöre zu „ethnographischen Märchen: sie müssen wahrhaftig aus dem Beweisschatz unserer so streng kritischen Zeit verschwinden", ist unerfindlich. Der Verfasser dieses Diktums hätte zweifellos besser getan, seine eigenen Behauptungen an das kritische Licht zu halten, um zu prüfen, was echt und was unecht[1]).

Man hat sich freilich seitdem Mühe gegeben, den auch nach unserer Ansicht unnatürlichen Weg der Einwanderung der Etrusker zur See mundgerecht zu machen[2]). R. von Scala hat selbst die minorische Völkerwanderung zu Hilfe gerufen und die Etrusker als „tyrrhenische Einwanderungen mit anderen Volkssplittern vereint" erklärt[3]), freilich dabei nicht beachtet, daß Piratenscharen unmöglich einen fest gegliederten, in bestimmten Staats- und Religionsformen sich bewegenden Einheitsstaat schaffen können, wie solcher uns in der doppelten „Zwölfstadt" vor Augen tritt. Außerdem müßte man das Zeugnis des Livius mit Füßen treten, wonach „Ducentis annis ante, quam Clusium oppugnarent urbemque Romam caperent, in Italiam Galli transcenderunt: nec cum his primum Etruscorum, sed multo ante cum iis, qui inter Apenninum Alpesque incolebant, saepe exercitus Gallici pugnavere." Wenn nach diesem Kronzeugen die Etrusker mit den Galliern schon im 7. Jahrhundert um Oberitalien „den Kampf ums Dasein" führten, wie ist es mit Körte[4]) möglich, daß der Aufbruch der Tyrsener = Etrusker aus dem griechischen Osten erst in das 8. Jahrhundert fallen soll? Das eine ist so wenig möglich, dieser „Aufbruch", wie das andere, die Einwanderung aus Lydien, von der Herodot gefabelt hat[5]). Zwingend ist nur mit Corssen und Helbig, Pauli und Nissen, anzunehmen, daß die Etrusker aus dem Norden, d. h. aus den Alpenlandschaften nach Süden eingewandert sind. In Mittelitalien mögen Zuwanderungen allophyler Elemente auf dem Seewege erfolgt sein[1]).

Eine weitere wichtige Etappe in der Räterfrage bildet das schon oben erwähnte, bahnbrechende Werk von Wilhelm Schulze: Zur Geschichte lateinischer Eigennamen, 1904, das sich, um mit Karl Schmidt zu reden, „durch genaueste Kenntnis des weitschichtigen Stoffes auszeichnet"[2]). Die Schlüsse für die Völkerbewegungen in Italien und in den Alpenlandschaften hat, wie bereits erwähnt, sein obiger Anhänger gezogen. Zum Schlusse seiner Auszüge aus Schulzes Schrift erklärt Karl Schmidt u. a. mit Recht[3]):

„Man wird vieles umlernen müssen" (vgl. R. v. Scala, Körte u. a.). — „Wahrscheinlich werden besonders für Oberitalien und die Alpenlandschaften wichtige Aufschlüsse gewonnen werden; die „rätische Frage" ist jetzt reif zur Lösung".

Bevor wir uns zur Anwendung der obigen Grundsätze auf die von Ptolemäus überlieferten Namen der rätischen Völkerstämme wenden, sei noch auf eine wichtige Feststellung Corssens[4]) hingewiesen.

Als Resultat seiner Untersuchung der Inschriften mit etruskischer Schrift aus Rätien stellt er fest, daß deren Sprache in Lautbildung, Wortgestaltung und Personenbenennung „rein Etruskisch" ist. Der rätische Zweig hat von Vokalen ŏ und ō erhalten, während er von den Medien g, b, d keine Spur mehr aufweist. Corssen schließt daraus, daß die Abtrennung der rätischen Etrusker vom Hauptstamme nach der Lautverschiebung der Media in die Tenuis, jedoch der Vokal ŏ und ō noch deutlich gesprochen und also auch geschrieben wurde.

Die rätisch-etruskischen Wortformen, wie Slaniai, Tisiui, zeigen eine Fülle und Weichheit des Vokalismus auf, wie viai, Medeai, familiai des Ennius und Plautus. Rätisch-Etruskisch

[1]) Vgl. Historische Zeitschrift, 108. Bd., Die Anfänge geschichtlichen Lebens in Italien, S. 23 u. 25.

[2]) A. a. O., S. 25—27.

[3]) Vgl. Livius, V, 33; hierzu Nissen, a. a. O. I, S. 498.

[4]) Vgl. Pauly-Wissowa VI, 1, S. 743; dort S. 731—749. Zusammenstellung der Ansichten über die Herkunft der Etrusker.

[5]) Vgl. hierzu Corssen, Über die Sprache der Etrusker II, S. 117.

[1]) Vgl. a. a. O. II, S. 566 und über die Denkmäler Rätiens a. a. O. I, S. 919—952.

[2]) Vgl. B. philol. Wochenschr. 1906, Sp. 1581.

[3]) A. a. O. II, Sp. 1656.

[4]) A. a. O. II, S. 750—752, 754.

und Etruskisch sind nicht verschiedene Dialekte, sondern jenes ist Altetruskisch: ein für das ethnographische Verhältnis beider, durch die Galliereinfälle getrennten Volksteile der Etrusker bedeutsamer Schluß des anerkannten Etruskologen.

Wenn R. von Scala emphatisch erklärt[1]), die etruskische Bevölkerung Nordtirols sei „ein ethnographisches Märchen", so ist solcher Behauptung der Befund einer von Pauli[2]) und Corssen[3]) besprochenen etruskischen Inschrift auf einem Bronzehandgriff, der bei Matrey gefunden wurde (vgl. Abb. 3), entgegenzustellen. Er zeigt die Inschrift „Kavises" auf, die Corssen als eine etruskische Nominativform vom Stamme Kavisio erklärt, während Pauli nachweist, daß Kaviser als Genitiv des etruskischen Gentilnamens Kavise = lat. Gavitius aufzufassen sei. Bedeutet letzterer den Namen des Besitzers oder des Fabrikanten, jedenfalls verstand der erstere den Sinn des etruskischen Wortes.

Abb. 3.



Bronzehandgriff, gefunden bei Matrey.

Karl Schmidt weist darauf hin, daß kaum 14 km nördlich von Matrey zwei bekannte Örtlichkeiten oberhalb Innsbruck liegen: Kloster Wilten = Veldidena und Schloß Ambras, urkundl. um 900 Omaras, die beide auf etruskische Ortsnamen zurückgehen. Ersteres = vel ϑitna, das zweite = umrase = umrana[4]).

Darauf, daß Ludwig Steub im Unterinntale bei den Vallenses zahlreiche Ortsnamen festgestellt hat, z. B. Selrain bei Innsbruck = Salernum in Campanien, Sistrans bei Innsbruck, vgl. Saserna etruskischer Name, Tulfes bei Hall vgl. Tolva im südlichen Toskana[5]), soll kein Wert hier gelegt werden, denn eben Steub ist ja der „Märchenerzähler" des Wiener Gelehrten.

Im übrigen ist der Hinweis von Corssen gelegentlich der Greifensteiner Inschrift[1]), die Piperisn-ati als mit dem Suffix-ati gebildeten Einwohnernamen auf -n- gibt, von Bedeutung, daß die Namen der Völkerschaften auf dem Tropaeum Alpium: Lic-ate-s, Caten-ate-s, Rucin-ate-s, Foc-un-ate-s, dasselbe Bildungssuffix aufweisen. Freilich ist dieselbe Ableitungsform sehr gebräuchlich bei den Völkernamen Illyriens, man vergleiche Delm-at-ae = Delm-ate-s, Autori-at-ae, Ariv-ate-s, Cornac-ate-s, Hercuni-ate-s, Oseri-ate-s, Serr-ete-s u. a.[2]). Die Bildung der Ethnika auf -ates wird also beiden Volksstämmen gemeinsam sein.

Nach diesen Prämissen wenden wir uns wieder zu den Völkerstämmen der Doppelprovinz Rätien und Vindelicien.

Oben hat der Verfasser, soweit möglich, den Nachweis gegeben, daß Calucones[3]), Sarunetes = Suanetes, Rigusci, Rucinates, Cosuantae = Consuanetes, Leuni, Catenates, Clautenatii, Focunates zur rätisch-etruskischen Familie gehören.

Bei den Focunates ist noch die Parallele der Fucentes, die nach Plinius[4]) zu den Marsi gehörten, Alba Fucentia[5]) und der lacus Fucinus[6]), zu beachten. Auch nach Ludwig Steub hat man aus Fläsch bei Maienfeld in Vorarlberg ein Ebenbild von Falisci, aus Blisadona bei Talaas in Vorarlberg die Pollustini, Volksstamm in Latium, ableiten wollen[7]).

Ist die Gleichung Focunates = Fucentes richtig, so haben wir hier noch das altetrusische o für das spätere u bewahrt (vgl. oben).

Die Rucinates, die mit dem Fluß Rucina = Regina in Verbindung stehen, und die

[1]) A. a. O., S. 23.
[2]) Vgl. Altitalische Forschungen I, S. 16, 99—140, Tafel II, Nr. 31, außerdem Mommsen, Die nordetruskischen Alphabete, S. 206, Nr. 10 u. Tafel I, Nr. 10.
[3]) A. a. O. I, S. 949 Anm. u. § 36.
[4]) Vgl. B. philol. Wochenschr. 1907, Sp. 191 und Schneller, Beitr. z. Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte von Tirol, S. 234 u. 236.
[5]) Vgl. Zur rhaetischen Ethnologie, S. 204, 208, 209.

[1]) Schloß Greifenstein westlich von Bozen; die Inschrift steht am Rande eines etruskischen Bronzegefäßes; vgl. Pauli, Altitalische Forschungen I, S. 16, Nr. 33; Corssen, a. a. O. I, S. 937—939.
[2]) Vgl. Zeuss, a. a. O., S. 254 u. 257 (nach Strabo und Plinius).
[3]) Hier wenden wir die lateinischen Formen des Tropaeums Alpium an.
[4]) Vgl. III, 12 u. Nissen, a. a. O. II, S. 456—457.
[5]) Pauly, I, 1, S. 644.
[6]) Vgl. Nissen, a. a. O. II, S. 451—456.
[7]) Vgl. Zur rhaetischen Ethnologie, S. 216.

Cosuantae, ihre Nachbarn, die identisch sind mit den Cusuetani in Alt-Latium, legen die Wahrscheinlichkeit nahe, daß an der Oberdonau vormals räto-etruskische und italische Stämme nebeneinander hausten und mit anderen verwandten Gentes alpinae unter dem Hauptnamen Vindelici kollektivisch zusammengefaßt wurden. Zu den letzteren, den Italikern, würden dann noch die Focunates = Fucentes zu zählen sein. Daß sich die Räto-Etrusker in der Vorzeit Süddeutschlands bis zur Donau und darüber hinaus bis zur Alba des Vopiscus ausgedehnt haben, die identisch ist mit den Alpeia des Ptolemäus und die Rauhalb bedeuten[1]), geht schon aus dem Namen Retico hervor, der die Gebirge nach des Verfassers Nachweis bei Mela führt[2]).

Wenn ferner nach Skutsch das Suffix -enna eine Art Leitfossil für eine etruskische Bevölkerungsschicht bildet, so ist Clarenna = Cannstadt ebenfalls als räto-etruskischer Fossil anzusprechen[3]). Auch die Flußnamen Fils = Filisa und Rems = Ramisa sind räterverdächtig. Ebenso die Enz = Anisa[4]). Aquileja = Aalen ist nach Schulze mit den etruskischen Namen achu, achuni, Aquila zusammenzubringen. Ein Aquileja liegt nach der Tabula Peutingeriana in Etrurien[5]).

Halten wir diese Tatsachen zusammen mit dem Abzug der Leuni und Rucinates vom linken Donauufer auf das rechte, den wir oben wahrscheinlich gemacht haben, so werden wohl ursprünglich die Räto-Etrusker in Süddeutschland bis über die Rauhalb hinaus ins Flußgebiet des Neckars gereicht haben und ebenso in das des Regens. Die von Westen und Nordwesten her vordrängenden Römer und die von Norden her vorstoßenden Hermunduren haben die Räto-Etrusker in das Moränengelände südlich der Donau zurückgeworfen und hier sind sie rasch romanisiert worden[1]).

Im Gegensatz zu diesen Räto-Etruskern stehen die Völkerstämme illyrischer Abkunft, deren Namen wir oben untersucht haben. Hierzu kommen noch vier illyrische Ortsnamen, die in Verbindung mit den Westgrenzen der Breuni und Benlauni = Velauni und dem Lech die Westlinie der illyrischen Ausbreitung im großen und ganzen abgeben. Die vier Orte sind Matreia = Matrey, Scarbia = Scharnitz, Parthanum = Partenkirchen, und im Süden an der Eisack Sublavio = Seben. Nach Stolz ist der erste Name Matreia in eine Reihe mit Celeia, Noreia zu setzen[2]), während nach Pauli und Holder[3]), Scarbia mit Scarb-antia, Stadt in Pannonia superior, Parthanum mit dem illyrischen Volk der Partheni, Sublavio mit illyrischen Personennamen (Lavius) zu gleichen ist.

Diese vier Illyrierorte und der illyrische Licus bilden so ziemlich eine meridionale, von der Eisack über Brenner und Inn zur Scharnitz, Loisach, Ammer und Lech laufende Linie, wobei Damasia im Westen bleibt, Abodiacum = Epfach und Augusta Vindelicum berührt werden[4]).

Zu den illyrischen Stämmen, die zweifellos sowohl vom Pustertale her zum Brenner als die Donau aufwärts aus Noricum her ihre Vorstöße ausführten[5]), wobei die Flüsse: Donau, Mur, Drau, Gail = Licus, Sawe ihre Leitungskanäle gebildet haben, gehören: Vennonetes, Licates, Benlauni = Velauni, Breuni mit dem Gauvolk der Isarci, Venostes[6]). Während jene

---

[1]) Vgl. Bacmeister, Alemannische Wanderungen, S. 140 u. Anm. 1.

[2]) Vgl. Taunus und Retico in Peterm. Mitteil., 60. Jahrg., 1914, S. 161—165; noch nirgends erfolgte bisher ein Widerspruch.

[3]) Vgl. Pauly-Wissowa, VI, 1, S. 781 u. Bacmeister, a. a. O., S. 56.

[4]) Vgl. Bacmeister, a. a. O., S. 96—97.

[5]) Vgl. Bacmeister, a. a. O., S. 63 u. B. philol. Wochenschr. 1906, Sp. 1583—1584.

---

[1]) Vgl. hierzu Franzissa, a. a. O., S. 371—372. Eine Reihe von Töpfernamen trägt noch rätischen Typus; vgl. S. 404—405.

[2]) Vgl. a. a. O., S. 108—109.

[3]) Stolz, a. a. O., S. 49 u. 104; Pauli, Altital. Forschungen III, S. 420f.; Holder, II, p. 1395, 950, 166.

[4]) Vgl. hierzu H. Kiepert, Karte: Raetia, Noricum, Pannonia CIL, III, Tab. IV, außerdem Formae orb. ant. XXIII.

[5]) Vgl. Stolz, a. a. O., S. 45—53 und Mehlis, Thrakisch-illyrisches Volkstum im vorgeschichtl. Süddeutschland, bes. S. 330—332 und Tafel 29. Auch das illyrische Turus = Taurus liegt in der Nähe der Donaustraße; vgl. Formae orb. ant XXIII u. Holder, a. a. O. II, p. 2018.

[6]) Die Nationalität der Venostes im Vinschgau oder Vintschgau ist festgestellt durch Stolz, a. a. O., S. 49 und Pauli, Altital. Forschungen III, S. 420ff. Vgl. auch die oben bei Terioli und At(h)esis mitgeteilten Ableitungen.

am Hochrhein saßen, wohin sie wahrscheinlich der Ansturm der Gallier zurückwarf, bilden die vier letzteren Stämme am Lech, Inn, an der Sill und Eisack eine von Norden nach Süden gerichtete Linie. Durch ihren Einzug wurden die Focunates in das Zillertal abgedrängt, während der frühere Zusammenhang der eingesessenen räto-etruskischen Stämme am Innstrom und über den Brenner hinüber mit Bolsanum[1]) und Tridentum im Etschlande zerrissen wurde. Damals wurden die Rigusci oder Rugusci, die eines Stammes und Namens mit den Rucinates sind, aus diesem geographischen Verbande herausgeworfen und ins heutige Engadin hineingedrängt, während ihre Stammesgenossen im Norden von der Donau festgebannt blieben, bis sie von den überlegenen Waffen der kaiserlichen Prinzen Drusus und Tiberius überwältigt wurden[2]).

Den Galliern gehören mit ziemlicher Sicherheit die Stämme der Brigantii = Brixentes und der Estiones an (vgl. oben). Nach den Städtenamen zu schließen (vgl. 4. Kapitel), haben diese Eroberer jedoch auch Vorarlberg und Nordtirol sich unterworfen, wobei wohl die norischen Stämme: Sevaces und Alauni, die Ptolemäus II, 13, 2 im Nordwesten von Noricum nennt, ihre Rolle gespielt haben werden[3]). Der Ansturm der Gallier erfolgte spätestens um 400 v. Chr. von Westen nach Osten, der Donau entlang[4]).

Ein weiterer vierter Volksstamm ist im Südwesten des Gebietes der römischen Provinz Raetia nachgewiesen: die Ligurer. Sowohl nach der Überlieferung, so spricht Plinius[1]) von den Taurinern als einer antiqua Ligurum stirpe, als auch nach den Befunden in Höhlen und Grotten haben wir in ihnen die Urbevölkerung eines großen Teiles der Alpenlandschaften zu sehen[2]). Nach Oberzinner[3]) und Franz v. Wieser[4]) sind solche Stationen der Urzeit nachgewiesen bei Como: Buco del' Orso, bei Verona: Grotta di Velo, am Rocca di Rivole nördlich von Verona, in der Fontana delli Ammalati im Val Ganna bei Varese, bei Lovere im Val di Non, bei Lavis, Trient, bei Ospedaletto in der Valsugana, bei Colomba im Loppiotale (Judicarien), ferner bei Mori, Pomarola, am Dos Trento, bei Kronmetz, am Toblinersee und bei Padergnone am Monte Brione im Sarcatale. Die Geräte bestehen nur aus Stein, Horn und Knochen. Gerade die letztgenannten Wohnplätze — Val di Non, Judicarien, Sarcatal — führen uns in das Gebiet der Genauni des Horaz, der Caenaunes des Tropaeums, die mit Holder als Ligurer anzusprechen sind (vgl. oben).

Nach den Befunden von Vezzano im Sarcatale kann es keinem Zweifel unterliegen, daß die ligurischen Ureinwohner von den Proto-Italikern verdrängt und abgelöst worden sind. Jene sind sicher hier älter als diese.

---

[1]) Über diese Etruskerstadt vgl. L. Steub, Zur rhaetischen Ethnologie, S. 216 Volsinii = Bolsena; vgl. Nissen, a. a. O. II, S. 338—339. Nach Corssen (I, S. 332) entstanden aus der etruskischen Grundform Voltina; vgl. auch S. 871 und 872. Von Baudianum (Baudius?) will von Wieser Bozens Namen ableiten, vgl. S. 130 und S. 201 angeführter Stelle.

[2]) Zu den Illyriern in den Alpen vgl. noch den Vortrag von R. Much, Zur vorgeschichtlichen Ethnologie der Alpenländer auf der Anthropologenversammlung zu Salzburg i. J. 1905 (Korrespondenzblatt d. deutsch. Ges. f. Anthropol. 1905, S. 103—105). Much leitet die Ortsnamen Tergolape, Opi-tergium, Tergeste vom albanesischen Atrege = Markt ab. Die Sprache der Illyrier bringt er in Verbindung mit der ligurischen. Der Flußname Isarc(g)us ist nicht zu trennen von dem der Isara. Der Volksname Focunates kennzeichnet sich schon durch das Suffix -at- als indogermanisch. — Zur Hallstattzeit saßen in den Sudetenländern noch illyrische und ligurische Volkselemente (S. 105, 1. Sp., Abs. 3—5 u. 2. Sp.).

[3]) Vgl. Zeuss, a. a. O., S. 242—243; H. Kiepert, Lehrb. d. a. Geographie, § 323.

[4]) Vgl. hierzu Stolz, a. a. O., S. 58—67. „Die Spuren keltischer Niederlassungen sind im unteren Inntale sehr gering und wenig sicher.“ Masciacum und Albianum gehören hierher. „Anders im Süden des Landes“, wo das Gräberfeld von Coldaflom im Grödnertale nach v. Wieser „mit einheitlichem La-Tène-Inventar“ ausgestattet ist; vgl. „Die österr.-ungarische Monarchie in Wort und Bild, Tirol und Vorarlberg“, S. 126.

[1]) Vgl. III, 17 (21).

[2]) Vgl. Nissen, a. a. O. I, 469; Mehlis, Die Ligurerfrage I und II in Arch. f. Anthropol., 26. Bd., 1900; vgl. I, S. 77—94. Über die Ligurer und deren Ausbreitung nach Nordosten vgl. Ad. Schulten, Numantia I, S. 60 ff. u. Karte hierzu. Über neuere Stationen vgl. Herbig, Reallexikon der germanischen Altertumskunde III, S. 160.

[3]) Vgl. I, Reti, p. 59—70 und Tav. I, die hier abgebildeten Steinwerkzeuge sind neolithischer Abkunft.

[4]) Fr. von Wieser, a. a. O., S. 116—117; im unteren Etschtale kamen nach Wieser aber auch Siedlungen der Proto-Italiker vor, ebenso im Sarcatale bei Vezzano; vgl. Oberzinner, S. 66—67 und Tav. XXVIII, 1.

Der Verfasser hat ferner mit K. Müller[1]) angenommen, daß die Sitze der Ambrones, die sich am Cimbernzuge beteiligten, vor ihrem Abzuge auf der helvetischen Hochebene gesessen haben müssen. Zwischen Lech und Isar ist die Station Ambre = Ambra = Schöngeising an der Amper, im Itinerarium Antonini = Ambra angegeben[2]). Der Flußname Amper = Ammer hängt damit zusammen, ebenso der Name des Ammersees und der des Ambergowe zwischen Keltenstein im Westen und Walhogoi im Osten[3]). Urkundliche Namen des Flusses lauten: Ambre, Ambra, Ambro[4]). Es liegt nahe, an diesen Nebenfluß der Isar die alten Sitze der ligurischen Ambrones zu verlegen. Nach ihrem Abzuge bemächtigten sich die Licates ihres Gebietes[5]). Aber auch in den abgelegenen Teilen der Schweiz mochten nach dem Vordringen der Sequani über den Jura noch einzelne Clans der Ligurer ein abgeschlossenes Dasein geführt haben. Wenigstens deuten Ortsnamen wie Petenisca oder Petinisca auf ihre Anwesenheit[6]).

Fassen wir das Resultat dieser Untersuchung zusammen, so kommt noch in Betracht, daß vielfach wohl infolge des Konnubiums Kontaktzonen zwischen den verschiedenen Völkerstämmen entstanden. Auf die Keltoligyes, d. h. die Mischung zwischen Kelten = Galliern und Ligurern weist schon Strabo[7]) ausdrücklich hin, und bei Bellinzona sind zu Giubiasco „keltoligurische“ Inschriften festgestellt worden[8]). Wie hier im Gebiete der rätischen Lepontii, mögen auch an anderen Stellen Mischungen und Intrusivbildungen sich ereignet haben, so daß eine sichere Scheidung zwischen den vier Völkerstämmen kaum möglich ist. Immerhin seien durch folgende Tabelle die verschiedenen Stämme versinnbildlicht, wobei der obere Rand die Nordrichtung angibt:

Völkerstämme Rätiens und Vindeliciens.

I. Gallier:	II. Ligurer:
1. Brixentes = Brigantii.	1. Ambrones?
2. Estiones.	2. Genauni.
	3. (Rugusci in der Urzeit.)
III. Illyrier:	**IV. Räto = Etrusker.**
1. Licates.	1. Rucinates.
2. Vennonetes.	2. Cosuantae.
3. Benlauni = Velauni.	3. Leuni.
4. Breuni und Isarci.	4. Catenates.
5. Venostes.	5. Clautinatii.
	6. Focunates.
	7. Calucones.
	8. Sarunetes (= Suanetes).
	9. Rugusci.

Darnach verhalten sich die vier Völkerstämme zueinander, wie 2:2:5:9, d. h. die eingewanderten bzw. allophylen „Gentes“ sind miteinander an Zahl den rätischen Stämmen gleich: $2 + 2 + 5 = 9$. Von den neun räto-etruskischen Völkerstämmen sind sechs mit dem für diese Völker nach Corssen[1]) und Steub charakteristischem Doppelsuffix -n-ate- gebildet. Ein Name Rugu-sc-i trägt das ligurische Suffix -sc-, ein anderer das für die Bildung der gallischen Ethnika charakteristische Suffix -n- Calucones. Ob das erste Suffix -n- immer auf eine Stadt zurückgeht, ist zu bezweifeln, da viele Flüsse und Bäche Rätiens und Etrusiens, wie Licenna, Olina, Tacina, Eretenus, Rucina, Ticinus im Altertum, Sanna, Trisanna, Rosanna, Tamina, Malusina in der Gegenwart mit dem -n-Suffix gebildet sind[2]).

Die Vergleichung der rätischen Ethnika mit der etruskischen ergibt den Schluß, daß sie gleichen Ursprungs, gleicher Wurzel und gleicher Bildung sind, was schon L. Steub für die rätisch-etruskischen Ortsnamen nachgewiesen hat[3]). Auch in der Frage nach dem chronologischen Verhältnis zwischen Etruskern und Rätern bei der Einwanderung nach

[1]) Vgl. Mehlis, Die Ligurerfrage II, S. 42 des Separatabdruckes.
[2]) Vgl. Itin. Anton. p. 236, 257, 258; Franziss, a. a. O., S. 99 u. 107.
[3]) Vgl. Spruner-Menke, N. V. u. Long, Bayerns Gauen, S. 197—198.
[4]) Vgl. Walther, Top. Geographie von Bayern, S. 41.
[5]) Schon Mannert hat diese Ansicht verteidigt, a. a. O., S. 37—38; vgl. Pauly I, 1, S. 648.
[6]) Vgl. Holder, a. a. O. II, p. 972; Heierli, Urgeschichte der Schweiz, S. 429; Mehlis, Jurassus und Vosegus, Karte.
[7]) Vgl. IV, 6, 3.
[8]) Herbig im „Anzeiger f. Schweizerische Altertumskunde“, N. F., Bd. VII, S. 187—205; daselbst die bez. Literatur S. 187.

[1]) Vgl. a. a. O. I, S. 939 u. oben.
[2]) Vgl. Zur rhaetischen Ethnologie S. 228.
[3]) Vgl. a. a. O., S. 220.

Italien steht schon L. Steub auf dem Standpunkte, „daß Rätien früher von Rasenern bevölkert war als Etrurien“[1]).

Die Völkerbewegungen, wie sie im Norden der Alpenkette sich vor dem Eindringen der Römer wahrscheinlich abgespielt haben, zeichnen wir zum Schluß dieser Analyse, wie folgt, wobei wir uns Nissens Ausführungen anschließen[2]).

In der Urzeit mögen sowohl im Süden wie im Norden der Alpenkette ligurische Stämme in Pfahlbauten, in Höhlen und an sonnigen Gehängen als Halbnomaden und Viehzüchter gehaust haben[3]).

In der jüngeren Steinzeit drangen indogermanische Völkerstämme die Donau aufwärts verfolgend vor und drängten die Ureinwohner der danubischen Lande in das Gebirge zurück oder verjagten sie nach Westen und Nordwesten zu. Dies waren die späteren Italiker, die unter dem Drucke eines aus den Ostalpen nach Westen vordringenden Fremdvolkes, der Räto-Etrusker, allmählich nach Süden zu auswichen und nach Oberitalien über Brenner und Malser Haide einzogen. Auch die allophylen Räto-Etrusker sandten ihren Volksüberschuß nach dem Süden, zuerst die Enganeer, dann die Rasenas, zuletzt rätische Stämme. Die Pfahldörfer der Italiker in Oberitalien wurden verlassen[4]).

In der jüngeren Hallstatt-Periode wanderten aus dem Südosten vom Pustertale her und die Donau aufwärts Illyrier, besonders Veneter ein, welche einen Teil der Donauhochebenen, die Talungen des Inns und der Etsch, besetzten und die früheren Landesbesitzer unterjochten[5]).

Zur La-Tène-Periode stürmten vom Westen her gallische Stämme in die Gebiete der Räter vor und besiedelten die Hauptpunkte ihrer Gebiete. So ist es erklärlich, daß vom alten Stammlande den Rätern verblieben sind: disjecta membra.

Auch durch archäologische Erwägungen gelangt die Forschung zu diesem Resultat. Man vergleiche bei Ohlenschlager: „Prähistorische Karte Bayerns“, 3. Blatt die drei Übersichtskärtchen über die Verbreitung der Bronzefunde, der Hallstattfunde, der La-Tène-Funde in Bayern. Während die Bronzezeit reiche Besiedelung der Hochebenen, ja selbst des Oberlaufes der alpinen Flüsse von Ulm bis Wels, von Garmisch bis Bamberg und Coburg aufweist, hat vor dem Einsetzen der Hallstatt-Periode ein starkes Verschwinden der früher bodenständigen Bevölkerung aus den voralpinen Gebieten bis zur Donaulinie stattgefunden. Nur einzelne, mehr oder minder große Inseln, so zwischen Ulm und der mittleren Wertach, zwischen Augsburg und München, südlich von Regensburg, bei Straubing, westlich von Passau bis Burghausen a. d. Salzach weisen noch Bewohner bzw. Reste derselben auf. Dieser Entleerungsprozeß setzt sich fort bis zur La-Tène-Periode, wo nur das Donaugelände zwischen unterer Altmühl und der Innmündung eine breitere Besiedelungszone aufweist, während das übrige Gebiet zwischen Lech und Inn nur einzelne Oasen mit Bevölkerung aufzeigt. Nach diesen Kartenbildern kann es keinem Zweifel unterliegen, daß von der Bronzezeit an starke Abwanderungen der Bevölkerung nach dem Süden zu, wohin dies überhaupt nur möglich ist, da nach Strabo IV, 6, 8 und K. Müller, Tabulae in Strabonis Geographia, Tab. VI, im Westen Rätiens die Helvetier und Sequaner, im Nordosten Germanen = Markomannen, im Nordosten Bojer festsaßen, in gewissen Perioden stattgefunden haben. Auch die betreffenden Kartenblätter bei E. von Tröltsch: Fundstatistik der vorrömischen Metallzeit im Rheingebiete: Bronzezeit, Hallstatt-Funde und La-Tène-Funde bestätigen das Resultat.

Der „italische“ Archäologe Giovanelli kommt auf archäologische Erwägungen gestützt zum Resultat: „essere stati J. Reti i padri della grande Tosca natione[1])“.

[1]) Vgl. Über die Urbewohner Rätiens, S. 146.

[2]) Vgl. a. a. O. I, S. 487, vgl. oben.

[3]) Über das chronologische Verhältnis zwischen Ligurern und Italikern in bezug auf die Terramaren Oberitaliens, vgl. Helbig, Die Italiker in der Poebene, S. 29—41.

[4]) Vgl. hierzu Helbig, a. a. O., S. 99—107, 28—29.

[5]) Zur Zeitstellung vgl. von Wieser, Tirol u. Vorarlberg, S. 120; Beiträge z. Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte von Tirol, S. 275—277; Stolz, a. a. O., S. 50.

[1]) Vgl. Oberzinner, S. 253.

Dies Verhältnis ist aber nur möglich unter der Voraussetzung einer zu Lande erfolgten Einwanderung der Etrusker aus dem Norden, d. h. aus Rätien nach dem Polande, und zwar durch das Gebiet der Tridentiner Alpen. Außer Niebuhr, Ottfried Müller und Carl von Coernig[1]) ist auch Th. Mommsen[2]) zur Annahme geneigt, daß die Etrusker über die rätischen Alpen nach Italien kamen, „da die ältesten hier nachweisbaren Ansiedler, die Raeter, bis in die historische Zeit etruskisch redeten und auch ihr Name auf den der Rasen (= Rasener) anklingt“.

Zum Schluß sei der Beweis hierfür aus der Kraniologie angeführt, den der Eingeborene, Dr. Tappeiner, ein Meraner, aus seinen Messungen hernimmt[3]). Der Anthropologe schließt auf die Besiedelung der Gegend zwischen Donau und Alpen, zwischen Rhein und Inn durch die Räter, und zwar in der Richtung von Nord nach Süd aus „der großen kraniologischen Verwandtschaft der — brachykephalen — tirolisch-rätischen Schädel mit den Schädeln der alten in Baden, Württemberg und Bayern angesessenen Bevölkerung vor der römischen Herrschaft.“ Damit wird die ursprüngliche Ausdehnung der Räter bis zur Donau und darüber hinaus, auch vom anthropologischen Standpunkte aus, nachgewiesen, zugleich aber auch ihr anarischer Ursprung. Von besonderer Wichtigkeit ist hier S. 31—34 das Urteil von Otto Ammon über die anthropologische Stellung der mesokephalen Etrusker mit den exquisiten Rundköpfen der ungemischten Räter. Sprache und Rasse sind eben verschiedene Faktoren.

Zu derselben Ansicht, wie der eingeborene Dr. Tappeiner gelangt vom Standpunkte der vergleichenden Ethnologie der vielgewandte, völkerkundliche Friedrich von Luschan[1]). In seiner inhaltsreichen Gabe zu Ullsteins Weltgeschichte: Rassen und Völker, schreibt er zur Räterfrage:

„So wird man die extremen Kurzköpfe, die man noch heute vielfach in Innereuropa, besonders in den Gebirgsländern findet, auf eine uralte Einwanderung aus Vorderasien beziehen. Wenn es wahr ist, wie es den Anschein hat, daß das alpine Rind und das vorderasiatische untereinander übereinstimmen, würde man annehmen können, daß diese Wanderung erst erfolgt ist, nachdem die Leute im Besitz einer gut gezüchteten Rinderrasse waren.“

Darnach wäre der Homo alpinus, zu dessen Bereich die Räter primo loco gehören, zugleich mit dem vorderasiatischen Rinde über die Brücke der Urzeit zwischen Kleinasien und dem Balkangebiete, nach dem Innern Europas eingewandert[2]). Kleinasien ist das Gebiet der kurzköpfigen Kas-Völker, wie August Wirth[2]) nachgewiesen hat.

In diesem springenden Punkte berühren sich also die verschiedenen Zweige der urgeschichtlichen Forschungen, wie Radien eines Kreises in dessen Zentrum. Die Einwanderung der Räto-Etrusker aus Vorderasien ist darnach ein Problem, das theoretisch so gut als möglich schon gelöst bezeichnet werden kann. Die näheren Umstände dieser vom Nebel der Vorzeit verhüllten Einwanderungsform zu enthüllen, wird wohl uns Sterblichen kaum gelingen.

---

[1]) Vgl. Die alten Völker Oberitaliens usw. S. 11—33.

[2]) Vgl. Römische Geschichte, 5. Aufl., I, S. 123.

[3]) Vgl. Studien zur Anthropologie Tirols usw., S. 10; Beiträge z. Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte von Tirol, S. 1—37.

[1]) Ullsteins Weltgeschichte, Geschichte des Altertums, S. 78.

[2]) Vgl. a. a. O., S. 78 weiter unten und S. 74—76; vgl. Kaukasische Zusammenhänge a. v. St. und Jahrb. d. Münch. orient. Ges. 1915/16, S. 1—121; Wirth, a. a. O., S. 120 nimmt für die Einwanderung die „mykenische Zeit“ an; qu. e. d.

Viertes Kapitel.

Die Städte von Raetia und Vindelicia.

Der Alexandriner berichtet an zwei Stellen der Geographia von den „Städten“ πόλεις in unserer Provinz. Im 2. Buche, 12. Kapitel, § 3 u. 4 heißt es:

„Ihre — der Räter — Städte sind unterhalb der Donau[1]):

Bragoduron (Bragodunon) . .	30° —	46° 40′
Drakuina	30° 20′	46° 40′
Viana	31° —	46° 40′
Phaeniana	31° 45′	46° 50′ [2])

In der Richtung des Rheinursprunges:

Taxgaition	29° 20′ [3])	46° 15′
Brigantion	30° —	46° — [4])

Nach dieser:

Vikus	30° 15′	45° 50′ [5])
Eboduron	30° 40′	45° 50′ [6])
Ektoduron[7])	31° 20′	45° 40′
Drusomagos	31° 30′	46° 5′

Die Städte in Vindelikia sind längs des Donauflusses:

Artobriga[8])	32° 15′	47° 10′
Boioduron	33° 50′	47° 15′

Südlich von diesen Städten:

Augusta Vindelikon[9])	32°(30′)	46° 50′
Karrodunon	33° 50′	46° 45′ [10])

[1]) Verglichen sind die Positionen mit den im cod. Urbinas gegebenen (nach J. Fischer 13. Dezember 1918 und 14. April 1919).

[2]) Die römische Ausgabe $46^1/_2$, $^1/_3$, $^1/_{12}$.

[3]) Die meisten Handschriften gaben 29° 50′; ebenso der cod. Urbinas 82. Taxgetion Lesart.

[4]) $46^1/_6$ ed. Romana.

[5]) 45° 20′ cod. Urbinas 82.

[6]) Die meisten Handschriften 45° 20′. Ebudoron lesen mehrere.

[7]) Cod. X liest Octoduron; ebenso die Ausgabe von Wilberg, S. 158, Z. 9 u. bezügliche Fußnote. Der cod. Urbinas 82: 45° 20′.

[8]) $45^1/_6$ ed. Vic.

[9]) K. Müller, a. a. O., p. 284, col. 1, hat die unrichtige Breite der 46° 20′ der Handschriften in 46° 50′ gebessert. Auch der cod. Urbinas 82 liest 32° 30′—46° 20′. Aber auch die Länge differiert um einen halben Grad von der richtigen Lage links des Lechs. Deshalb ist anzunehmen, daß λ′ bei der Länge aus Versehen hierher, statt zur Breite gestellt wurde. Freilich bleibt die Frage noch offen, ob Ptolemäus nicht selbst diesen Fehler gemacht hat (vgl. unten).

[10]) Andere Handschriften teils 46° 50′, teils 46° 20′; die römische Ausgabe 47°.

Abudiakon[1])	30° 30′	46° 15′
Kambodunon[2])	32° 50′	46° —
Medullon	33° 50′	45° 40′ [3])
Inutrion	32° 50′	45° 30′ [4])“

Die zweite Stelle ist im 8. Buche, Kapitel 7, § 3 und 4 enthalten, wo die astronomisch bestimmten Städte zusammengestellt sind, und lautet[5]):

„§ 3. In Raetien hat Brigantion den längsten Tag mit 15 Stunden, 20 Minuten und beträgt dessen Entfernung von Alexandria nach Westen zu 2 Stunden.

§ 4. In Vindel(i)kia hat Augusta Vindelikon den längsten Tag mit 15 Stunden, 20 Minuten und beträgt dessen Entfernung von Alexandria nach Westen zu 1 Stunde, 50 Minuten.“

Die Differenz in der Länge beträgt darnach zwischen Brigantion und Augusta Vindelikon = 10 Minuten.

Da nun nach Berger[6]) auf eine Stunde 15° entfallen, Alexandria mit 60° 30′ Länge[7]) angesetzt ist, so stimmt die Differenz zwischen Brigantion und Alexandria mit 30° 30′ nahezu für 2 Stunden, die von Augusta und Alexandria mit 10 Minuten $= 2^1/_2{}^0$, wenn wir Augusta mit $30^0 + 2^1/_2{}^0 = 32^0\,30'$ ansetzen (vgl. oben).

Berechnen wir jedoch die Differenz von 1 Stunde, 50 Minuten direkt mit Alexandria = 60° 30′, so erhalten wir sogar nach Abzug von 27° 30′ = $1^5/_6$ Stunden eine Länge von 33° für Augsburg. Es ist möglich, daß diese Berechnung Ptolemäus veranlaßt hat, seinen falschen Längenansatz für Augusta einzusetzen.

[1]) Urbinas Karte = Ἀβούδικον.

[2]) Mit Recht weist K. Müller, a. a. O., p. 284, col. 2, darauf hin, daß Kambodunon = Kempten um $1^1/_2{}^0$ zu weit nach Osten, ebenso Abudiakon = Epfach verschoben ist. Über die Vertauschungen Kambodunon mit Drusomagus, womit der Fehler korrigiert wird, vgl. unten.

[3]) Die römische Ausgabe = $45^1/_2$, $^1/_4$.

[4]) Die bisherigen Gleichungen hat K. Müller, a. a. O., p. 281—284, kurz besprochen unter Seitenhieben auf Forscher: Ptolemaei tabulam nihil curantes.

[5]) Vgl. Ausgabe von C. F. A. Nobbe, Leipzig, 1913. Tom. II, p. 203.

[6]) Vgl. Gesch. d. wissensch. Erdkunde d. Griechen, 2. Aufl., S. 611.

[7]) Vgl. Nobbe, a. a. O. IV, 5, 9, Tom. I, p. 251:

$$L = \xi \lambda^1, \qquad B = \lambda a.$$

Wenden wir die Formel für die Berechnung der Länge:

$$LD = (L_1 - L_2) \times \cos P^0 \times 88{,}80\ \text{km},$$

und die für die Breite:

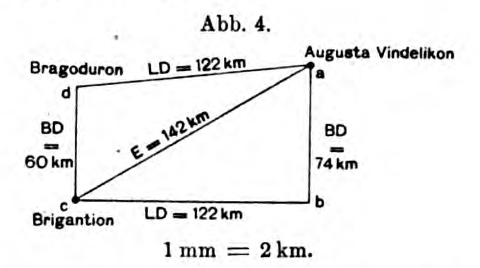
$$BD = (B_1 - B_2) \times 88{,}80\ \text{km}$$

auf die Entfernung zwischen Brigantion und Augusta an, so erhalten wir folgende Werte:

1. $LD = 2^0 \times \cos 46 \times 88{,}80\ \text{km}$
   $= 2^0 \times 61\ \text{km} = 122\ \text{km}$
2. $BD = {}^5/_6{}^0 \times 88{,}80$ „ $= 74$ „

Konstruieren wir weiter aus diesen beiden Linien ein rechtwinkliges Dreieck, so gibt die Hypotenuse, die über die zwei Katheten LD und BD gezogen wird, die gesuchte Entfernung $= E$ an, die als **142 km** festgestellt wird [vgl. Abb. 4][1]).

Abb. 4.



1 mm = 2 km.

Der wirkliche Abstand zwischen Bregenz und Augsburg[2]) beträgt nun genau 131 km, so daß noch eine Differenz von 11 km zu Ungunsten von Ptolemäus besteht. Immerhin kann man mit den beiden Positionen Brigantion und Augusta rechnen, und zwar mit jener bei Bestimmung der südlich gelegenen Städte, mit dieser der in der Nordzone der Provinz angegebenen Poleis. Abgesehen von diesem Anhaltspunkte wird unserer Vermessung ein zweiter Stützpunkt damit geboten, daß bei der gegenüber schon oben festgestellten Tatsache der Benützung amtlicher Straßenkarten, die im Statthalterarchiv zu Augusta Vindelicum vorlagen, Marinus-Ptolemäus bei ihren Positionsbestimmungen von solchen Quellen auch in Raetien ausgingen, wo ein militärisches Straßensystem schon von Augustus an bis Claudius, der die via Claudia Augusta vollendet hat, den Wert dieses Materials erhöhte[1]).

Prüfen wir nach dieser Richtung hin die vorliegenden 18 Städte für Rätien und Vindelicien und vergleichen wir ihre auf der codex Urbinas-Karte eingezeichnete Lage mit zuverlässigen Kartenstraßen der römischen Provinz[2]), so gelangen wir zu folgendem Ergebnis:

1. Die fünf Städte Bragoduron, Drakuina, Viana, Phaeniana und Artobriga[3]) stehen mit der Anlage der rechtsufrigen Donaustraße unter Vespasian[4]) in Verbindung. Diese stellte die nächste Verbindung zwischen Argentoratum und Augusta Vindelicum her. Die sonst unbekannten Poleis werden wohl die Stelle nach unausgegrabenen Kohortenlager, welche diese wichtige Militärstraße in Schutz hielten, einnehmen. Sowohl von Phaeniana wie von Artobriga aus gingen die Straßenzüge nach der Kapitale Rätiens und Vindeliciens.

2. Der zweite, horizontallaufende Straßenzug stellte die Verbindung zwischen Vindonissa in Gallien über Brigantium, Cambodunum und Augusta oder über Abodiacum mit Juvavum in Noricum her. In dessen Nähe lag am Ausfluß des Rheins aus dem Bodensee der Grenzort Taxgaetium. Bei Pons Aeni, unweit Rosenheim, war der Innübergang[5]) (= Pfünzen). Bei Ptolemäus liegen an diesem: Taxgaetion, Brigantion, Drusomagos (?), Cambodunon, Abodiakon. In der Mitte liegt Augusta Vindelikon.

---

1) Vgl. Mehlis, Des Cl. Ptolemäus' „Geographia“ und die Rhein-Weserlandschaft, München 1918, S. 17. Ein Reduktionsabzug ist für Raetia nach unseren Vermessungen nicht nötig.

2) Bestimmt nach Bl. 7 u. 8 der Höhenschichtenkarte von Bayern, 1 : 250 000, und zwar bis zum Domplatz in Augsburg, dem Mittelpunkte des römischen Municipiums.

1) Franziss, a. a. O., S. 118—119, 123.

2) Vgl. Heinrich Kiepert, a. a. O., Raetia, Noricum, Pannonia; Formae orb. ant. XXIII und Text S. 8—9; Fr. Vollmer, IBR.: provincia Raetia et vicinia; Franziss, a. a. O. bei S. 72; F. Dahn, Urgeschichte der germ. und röm. Völker, 2. Bd., Arch. Karte von Bayern; Ohlenschlager, Das römische Bayern im Korr.-Bl. d. D. Ges. f. Anthropologie 1881, S. 111—112 und 118, seine „Prähistorische Karte von Bayern“ mit Einzeichnungen der röm. Straßenzüge. Planta, a. a. O., S. 73 bis 95 und Karte.

3) Die Frage, ob Artobriga zu Rätien oder Noricum gehört, lassen wir hier zur Seite.

4) Vgl. Fabricius, Die Besitznahme Badens durch die Römer, S. 36—41 und Forrer, Jahrb. d. Vogesenklubs, XXXIII, S. 25 ff.; sowie Nägele, Blätter des schwäb. Albvereines 1918, S. 31—33.

5) Vgl. CIL, III, p. 737 u. 738; Franziss, a. a. O., S. 372.

3. In Vorarlberg sind südwestlich und südlich von Brigantion zwei Straßenzüge durch Städte angedeutet:

a) über Vikos, der, wenn der Name echt ist, am linken Rheinufer über den Splügen nach Comum führte[1];

b) über den Arlberg, ein den Römern bekannter Paßübergang, der westlich von Eboduron, östlich von Ektoduron beherrscht wurde[2]) = Via Claudia Augusta[3]).

4. Die wohl schon vorrömische Straße, dem Aenus entlang, wird durch drei Städte: Medullon, Karrodunon, Boioduron markiert[4]).

5. Die Verbindung zwischen der Arlbergstraße und der Brennerstraße stellt die „Stadt" Inutrion her, die offenbar im Inntal unweit von Veldidena gelegen sein muß[5]).

Auf diese Weise angeordnet, erleichtert uns die prinzipielle Verteilung der rätischen 17 Städte bedeutend die schwierige Aufgabe; von diesen 17 sind nur 6 bekannt und festgelegt: Taxgaetion, Brigantion, Augusta Vindelikon, Cambodunon, Abodiakon, Boioduron.

Im folgenden wird die Untersuchung der 17 Städte an diese Transversal- und Meridionalstraßen geknüpft. Von der ebenso weitschichtigen, wie zum Teil wertlosen bezüglichen Literatur wird in den Fußnoten nur die Hauptsache angegeben.

1) Die Hauptlinie ging über Clunia, Magia, Curia; vgl. K. Miller, a. a. O., S. 255—257 und Karte 61, S. 203; Ohlenschlager, a. a. O., S. 112; Öchsli, a. a. O., S. 73, hier S. 71—73 treffende Bemerkungen über die Römerstraßen in Graubünden. Vgl. auch Fr. Keller, Die römischen Ansiedelungen in der Ostschweiz, I, S. 315.

2) Vgl. P. H. Scheffel, Verkehrsgeschichte der Alpen, 1. Bd., S. 94; Öchsli, a. a. O., S. 71, tritt für den Arlbergübergang bei der 350 MP = 518 km langen Via Claudia ein.

3) Zur „Via Claudia" und den verschiedenen Ansichten über den Lauf ihres nördlichen Anschlusses an die Oberdonau vgl. Christian Frank, Altstraßen, Deutsche Gaue, Sonderheft 78, bes. S. 18—35. Frank nimmt als Linie hierfür Landeck—Fernpaß an. Da jedoch nach den Inschriftsteinen von Rabland und Feltre schon Drusus diesen Weg von der Etsch aus zur Donau genommen hatte (quam—viam—Drususderexserat) und der Treffpunkt seines Heeres mit dem seines Bruders Tiberius nur Brigantium = Bregenz aus taktischen Gründen sein konnte (vgl. Frank, a. a. O., S. 21, Nr. 1), so nimmt der Verf. mit P. H. Scheffel (vgl. a. a. O., 1. Bd., S. 96—97) die Arlbergroute als ursprünglichsten und ältesten Zug der Via Claudia an (vgl. Frank, a. a. O., S. 29).

4) Vgl. K. Miller, Itineraria romano, p. 284.

5) Vgl. Abb. 3 und Mannert, a. a. O., 3. Teil: Karte Germania Ptolemaei.

I. Die Oberdonaustraße.

Diese tritt in das Donaugebiet zwischen Arae Flaviae = Rottweil und Tuttlingen, wovon westlich der Conzenberg liegt (der wahrscheinlich dem transitus Contiensis den Namen gab), durch den Lauf der Elta ein. Hier tritt die Straße auf das rechte Donauufer über und begleitet dies in einiger Entfernung, bis sie es bei Finningen verläßt, um durch die Moränenlandschaft der Roth, Günz, Mindel, Zusam und Schmutter über Zusmarshausen den Übergang über die Wertach = Virdo bei Oberhausen und dann Augusta Vindelicum zu erreichen.

Die Verwechslung ihres Laufes mit der von Trajan und Hadrian angelegten, über die Rauhalb führende Heerstraße, die von Sumelocenna = Rottenburg aus über Grinarione ad Lunam nach Guntia und Augusta führt, hat zu langandauernden Streitigkeiten geführt, der endlich durch den Befund des Meilensteines von Grinario (1900) entschieden wurde[1]).

Dieser nach der Herstellung der nördlicheren und direkteren Militärstraße bald verödete Heerweg zeigt als erste Station bei Ptolemäus

1. Bragoduron = Bragodurum.

(Vgl. Abb. 4.)

Nach den Koordinaten liegt der Ort 60 km = 40 Breiteminuten nördlich von Brigantium und 122 km = 2° L. und 10′ Br. westlich von Augusta Vindelicum. Diese Maße treffen genau auf Mengen südlich der Donau, ein Städtchen, das 67,5 km nordwestnördlich von Bregenz und 122 km westsüdwestlich von Augsburg gelegen ist (nach Formel 1 und 2). Mengen—Ennetach zeichnet sich durch mehrere Villenanlagen, sowie durch eine Reihe von Denkmälern aus. Auch die Lage des

1) Vgl. Miller, IR., S. 259—264; Haug-Sixt, a. a. O., S. 39—41, 308—309, Nr. 499; Fabricius, a. a. O., S. 41—47; für die ältere Zeit vgl. von Raiser, Der Ober-Donaukreis des K. Bayern u. d. Römern, 2. Abteilung, 1831, S. 11—15.

Platzes, die am Kreuzungspunkte mehrerer Römerstraßen vorteilhaft sich von anderen Plätzen abhebt, spricht für die obige Gleichung[1]). Von besonderer Wichtigkeit ist, daß zu Mengen ein Depotfund aus der mittleren La-Tène-Zeit[2]) gemacht wurde, der in Resten eines Bronzewagens besteht, und beweist, daß schon zur Gallierzeit hier wahrscheinlich eine Siedelung bestanden hat.

Den Namen Bragoduron[3]) = Bragodurum stellt Holder unter die keltischen. Anzuziehen ist vielleicht der Name der Bragisa, Nebenfluß der Sayn, und die nahe Breg, die urkundlich im Jahre 1596 als Preg erscheint[4]). Am gallischen Ursprung des Namens ist nicht zu zweifeln.

2. Drakuina = Draquina.

Die zweite Stadt ist 20′ nach Osten zu angesetzt, was für die Breite von 46° 40′ = 20,3 km Entfernung ausmacht. In dieser Entfernung liegt von Mengen nach Nordosten zu südlich der Donau der 767 m hohe Bussen. Der schwäbische Rigi, ein Luginsland erster Ordnung. Östlich von Bussen vorüber zieht die „Heerstraße" gen Südwesten nach Mengen zu, gen Nordosten nach Emerkingen und Unterkirchberg an der unteren Weihung zu[5]).

E. v. Paulus urteilt über diesen isolierten Bergkegel: „Der Bussen war zweifellos von den Römern besetzt" und jedenfalls schon vor den Römern befestigt[6]).

Da nach diesem Forscher südöstlich vom Bussen nahe der Oberdonaustraße bei Offingen eine römische Niederlassung festgestellt ist, so lag Drakuina wahrscheinlich hier. Vielleicht ist auch eine Gallierfeste auf seinem Gipfel anzunehmen. Hinzuweisen ist auf die aus benachbarten Grabhügeln — auch die Umgebung des Bussens hat solche aufzuweisen — stammenden prächtigen Hallstattfunde, sowie auf eine Reihe damit in Verbindung stehender Ringwälle, zwei Heuneburg und „Alte Burg"[1]). Diese Bodenfunde beweisen eine verhältnismäßig starke Besiedelung der Umgebung des Bussens bereits in vorgeschichtlichen Zeiten.

Die Erklärung des Namens, der auch Drakuiana (bei X) lautet, bietet Schwierigkeiten. Ein Kastell Dracheium ist bei Holder aus der Tourraine erwähnt. Ebenso die Mannsnamen Draccius und Dracco. Wenn kaum an eine Ableitung von δράκαινα = dracaena = weiblicher Drache zu denken sein wird, so am Ende eher war das irische Wort draigen = Schlehdorn, das mit Holder als älteres dragino, dragina anzusetzen ist[2]). Vielleicht ist darin der alte, von den Schlehdornbüschen hergenommene Bergname zu suchen? — Meliori cedo.

3. Viana = Viana.

Diese dritte „Stadt" ist unter gleicher Breite, wie Bragodurum und Drakuina, gelegen, von letzterem Orte 40′ nach Osten zu entfernt = 40,6 km. Mit dieser Entfernung gelangen wir an Rißstissen vorüber nach Unterkirchberg[3]) an der Weihung, was von Offingen aus 36 km entfernt liegt. Hier führte eine römische Steinbrücke über die Iller. Dort „Auf der Bleiche" lag eine namhafte römische Niederlassung mit Hypokausten, Gefäßen, Münzen. Nach den Mitteilungen von Raisers[4]) war dieser Platz stark befestigt, wie „Verschanzungen an einem römischen Castrum", Reste des Brückenkopfes an der Iller, „Pallisadenlinien" usw. Von hier aus zog sich eine in südlicher Richtung laufende Straßenverbindung am linken Illerufer nach Coelius mons = Kellmünz, die allerdings nach anderen Quellen am rechten

[1]) Vgl. E. v. Paulus, Die Altertümer in Württemberg, S. 123—124; Haug-Sixt, a. a. O., S. 39—46.

[2]) Haug-Sixt, S. 41 u. Fundberichte aus Schwaben, 14. Jahrg., S. 7.

[3]) A. a. O. I, p. 510, vgl. auch Bacmeister, a. a. O., S. 17—18 über -durum = Befestigung.

[4]) Bacmeister, a. a. O., S. 36.

[5]) Vgl. E. v. Paulus, a. a. O., S. 120—121.

[6]) A. a. O., S. 121 u. 123; Haug-Sixt, a. a. O., S. 46.

[1]) Vgl. E. v. Paulus, a. a. O., S. 122—123, Haug-Sixt, a. a. O., S. 46 u. P. Gössler, Führer d. d. Staatssammlung vaterl. Altertümer zu Stuttgart, S. 21, 23, 26, 28—31.

[2]) Vgl. Holder, a. a. O. I, p. 1313. Auch der Flußname Drah-onus jezt die Drohnim Hunsrück, den Ausonius, Mosella v. 365, anführt ist nach Zeuss auf die drag-ino zurückzuführen; vgl. Holder, a. a. O. I, p. 1313—1314.

[3]) Vgl. E. v. Paulus, a. a. O., S. 116—117; Haug-Sixt, a. a. O., S. 58.

[4]) A. a. O., S. 12.

Illerufer zog[1]). Die Bedeutung der Gegend für den Verkehr schildert Hans Lehmann: Aus dem bayrischen Winkel des Donau-Blau-Gaus[2]).

Man wird wohl hier nur einen wichtigen Flußübergang das Viana des Ptolemäus ansetzen können, zumal da für Rißstissen, wo ein vorslavischer Waffenplatz liegt, die Entfernungsangabe von Bussen aus mit 23 km fast um die Hälfte zu klein ist[3]).

Den Namen Viana bringt Bacmeister[4]), der gleich anderen diesen Ort mit dem Viaca der Tabula Peutingeriana gleicht, der aber wahrscheinlich bei Krumbach a. d. Kammlach anzusetzen ist[5]), mit der nahe bei Ulm mündenden Weihung in Verbindung, was nicht abzulehnen ist, zumal da das Suffix -n- im Gebiete der Räter häufig zur Bildung von Flußnamen verwendet ist. Im übrigen ist auf Holder[6]) hinzuweisen, der, abgesehen vom rätischen Platze dieses Namens, noch sechs Orte dieses Namens aus Spanien, Frankreich, Italien namhaft macht. Auch das bekannte Vienna = Vienne, die Hauptstadt der Allobroger, gehört hierher und ferner noch 13 andere Ortschaften Vienne aus Frankreich[7]). Damit bleibt unangegriffen, was Haug über die unrichtige Verwechslung des rätischen Viana mit dem südgallischen Vienna = Vianna = Viana[8]) sagt.

Der Name scheint ligurischen Ursprungs zu sein, wenn auch Stephan v. Byzanz bemerkt: *Βίεννος, πόλις Κρήτης*[9]).

[1]) Vgl. H. Kiepert, Raetia, Noricum, Pannonia, Karte zu CIL, III; Fr. Vollmer, IBR, Provincia Raetia et vicinia; Franziss, Karte, Römerstraßen in Bayern und Text, S. 88; von Raiser, Viaca, S. 86—87; Reinecke, Deutsche Gaue, 1919, Bd. XX, S. 132 und Karte.

[2]) Vgl. Blätter des Schw. Albvereins 1919, S. 40.

[3]) Vgl. VII. Bericht der Röm.-germ. Kommission 1915, S. 4 u. X. Bericht, S. 150—151.

[4]) A. a. O., S. 116—117.

[5]) Vgl. Franziss, a. a. O., S. 109 u. 136; besonders K. Miller, IR, S. 282 u. 285 ist für diese Gleichung eingenommen. Viaca erg. castra = Straßenlager hat mit Viana gar nichts zu tun.

[6]) Vgl. III, p. 273—274.

[7]) Vgl. III, p. 293—315; auch die Vienna = Wien gehört nach Ad. Schulten — a. a. O. — hierher.

[8]) Vgl. Röm.-germ. Korrespondenzbl. 1906, S. 11—12.

[9]) Vgl. Holder, a. a. O., III, p. 294, 6. u. 7. Z. v. oben.

4. Phainiana = Faeniana.

Die Lage dieser „Stadt“ wird von zwei Seiten aus bestimmt:

1. Augusta Vindelicum 32° (30′) 46° 50′,
2. Viana 31° — 46° —.

Darnach beträgt die Entfernung von jener Stadt nach unserer Formel 15′ Länge = 15 km, von dieser = Unterkirchberg = 45,5 km für die Länge, 15 km für die Breite, was 50 km Entfernung ergibt. Die Gesamtstrecke macht also 65 km aus.

Finningen[1]) aber, das nur kaum 8 km von Unterkirchberg entfernt ist, kann hierfür nicht in Betracht kommen, da Phainiana nach Ptolemäus etwa 50 km weiter nach Nordosten zu an der Donau angesetzt ist. Letzteres kann jedoch auch nicht weiter hinunter als höchstens bis Günzburg = Guntia nach Ptolemäus gelegen sein, da Augusta und Phainiana mit derselben Breite bedacht sind. Günzburg ist 24 km von Unterkirchberg, 47 km von Augsburg entfernt, was zusammen 71 km ausmacht gegenüber den 65 km bei Ptolemäus. Da nun bei seinen Angaben die Entfernungen unter 5′ nicht ausgedrückt sind, so ist dadurch ein Spatium eingeräumt gleich einem Kreise mit 10 bis 12,5 km Durchmesser. Somit ist obige Differenz ohne Belang.

In Guntia[2]) sind zwei, aus verschiedenen Zeiten, der flavischen und der spätrömischen Periode angehörige Kastelle festgestellt worden[3]).

[1]) Vgl. X. Bericht der Röm.-germ. Kommission 1917, S. 151; E. Winkelmann, Deutsche Gaue 1912, XIII. Bd., S. 153—154 = Finningen „recht zweifelhaft“.

[2]) Vgl. CIL, III, p. 721; Vollmer, IBR, Nr. 195—198 und p. 215—216; Franziss, a. a. O., S. 228 ff. gibt die Nachrichten von von Raiser, Guntia, S. 1—14 zum Teil wieder, die jedoch nur mit Vorsicht zu gebrauchen sind. Ferner K. Miller, IR, S. 271, 282, 486 über den Fluß Guntia = Günz. Über die Gegend vgl. Hans Lehmann, a. a. O., S. 40—41.

[3]) Vgl. Vollmer, a. a. O., p. 215—216; die Inschrift Nr. 196 n. J. 77/78, in der Vespasian, Titus u. Domitian genannt sind, gehört hierher; ferner VI. Bericht der röm.-german. Kommission, S. 159 u. VII. Bericht, S. 45—46. Danach fehlen für Finningen „bezeichnende Funde“ der Römerzeit; das einzige Denkmal ist die kleine Votivinschrift, CIL, III, 5864, Vollmer, 794. Was von v. Raiser, Der Oberdonaukreis, II. Abt., 1831, S. 7—11 u. Drusomagus, S. 104 über Finningens Funde und Bedeutung erwähnt ist, erscheint übertriebener Natur zu sein. Reinecke, a. a. O., S. 132—134 und Kreta.

Wenn das jetzige Günzburg mit Phainiana zu gleichen ist — allerdings käme noch Burgau 10 km nach Südosten in Betracht —, so mag dem älteren Kastell, dessen Erstellung unter Vespasian fällt, dieser Name zugekommen sein. Ob das spätrömische Günzburg wirklich den Namen Guntia trug, ist nach Mommsen[1]) zweifelhaft. Er schreibt in dieser Beziehung über Guntia:

„Omnia incerta et dubitationibus obnoxia.“ Selbst das im Itinerarium Antonini 250 erwähnte Guntia, das mit mpm XXII (?) von Augusta Vindelicum entfernt erwähnt wird, bildet keinen „zwingenden Beweis“ hierfür[2]).

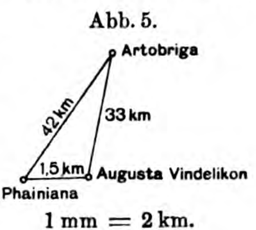
Da aber der durch Bodenfunde und durch zwei Kastellanlagen ausgezeichnete, für eine Römerfestung wie geschaffene Natura loci von Günzburg, wo beherrschende Höhen bis Donau und Günz herantreten und die Günz einen Naturweg bis Obergünzburg und Kempten hergestellt hat[3]), auch für Ptolemäus eine Nominierung erfordern mußte, so erscheint dem Verf. die Gleichung von Phainiana = Günzburg ganz am Platze. Freilich stimmen die vom Alexandriner angegebenen Maße nicht ganz.

Der Name Phainiana = Faeniana (?) ist schwer erklärlich. Holder[4]) bietet in dieser Beziehung nur den Mannsnamen Peneus und die gens Peniorum. Dagegen könnte der bei Tacitus: Annales 13, 22; 14, 41, 57; 15, 50, 66, 68; 16, 12 erwähnte praefectus praetorio L. Faenius Rufus, der unter Nero lebte, vielleicht hier anzuziehen sein. Nach einem Römer Faenius ist mit Suffix -n- Faeniana — castra zubenannt[5]).

5. Artobriga.

Da diese Stadt nach Text und Karte des Ptolemäus (vgl. Abb. 1 und 3) zweifellos ebenfalls an der Donau liegt, und an der Donaustraße mit Bojoduron genannt ist, so wird sie hier behandelt. Ihre Lage steht durch zwei Punkte fest (vgl. Abb. 5): 1. durch Augusta Vindelicum, von der Artobriga 15′ Länge und 20′ Breite entfernt ist, was zusammen 33 km Entfernung, und zwar in nordostnördlicher Richtung ausmacht 2. durch Phainiana, dessen Entfernung mit 30′ Länge und 20′ Breite = 42 km ausmacht.

Abb. 5.



1 mm = 2 km.

Es gibt von Augsburg aus nur einen Punkt, der diesen zwei Anforderungen genügt und etwa 33 km von dieser Stadt und 42 km von Günzburg aus entfernt liegt, das ist Druisheim an der Schmutter.

Auf Grund von zahlreichen Bodenfunden hat diesen, am Hochufer der Schmutter und an der Straße, die von Augsburg nach Donauwörth führt, gelegenen Ort von Raiser für das Drusomagos des Ptolemäus erklärt und hierüber eine eigene Schrift verfaßt, die im Jahre 1825 als „Drusomagus, u. Druisheim“ erschien. Charakteristisch hierfür ist Seite 1 die Beweisführung: „Diese Gradbestimmung ist unrichtig, denn nach den Ammonschen Ortsbestimmungen liegt Druisheim nur um wenige Sekunden verschieden —, wie das nahe dabei gelegene vorige Frauenkloster Holzen.“ Also, weil Druisheim = Drusomagus unter dem 28° 18′ Länge und 48° 36′ Breite liegt, muß sich Ptolemäus um 3° Länge und 2,5° Breite geirrt haben. Bezeichnend ist diese „Logik“ für die Art, wie man vor hundert Jahren den Alexandriner interpretiert hat.

Immerhin hat von Raisers Abhandlung Wert, weil sie den Verfasser zum Teil der Mühe überhebt, weitere archäologische Beweise für die Bedeutung von Druisheim beizubringen, dessen Name mit Drusus gar nichts zu tun hat, sondern mit den altdeutschen Namensformen: Drauso, Thruso, Thriuso, Drusino, Truozi, der auch in dem elsässischen Orte Drusenheim vorliegt[1]). In neuester Zeit ist bei den Burghöfen bei Druisheim ein Kastellplatz mit republikanischen Denaren festgestellt worden. Win-

[1]) CIL, III, p. 721, Z. 2.
[2]) Vgl. hierzu Franziss, a. a. O., S. 228.
[3]) Vgl. W. Götz, a. a. O., II, S. 1013—1014.
[4]) Vgl. II, p. 964—965.
[5]) Annales von Nipperdey-Andresen, 2. Bd., 6. Aufl., S. 144 zu 22, 7; ebenso Klotz, Handwörterb. d. l. Sprache I, S. 1522; hier Fenius genannt.

[1]) Vgl. Förstemann, Altdeutsches Namenbuch, I, S. 353, II, S. 487. In Böllenborn (Pfalz) der Familienname Drieß = Druso.

kelmann und Frank wollen hierher die Itinerarstation Summuntorio verlegt haben, was Barthel nicht für richtig hält[1]).

Auf die geographische Bedeutung der Stelle, wo Druisheim liegt, hat bereits Götz mit Recht hingewiesen. Druisheim war für die Römer der Punkt, um von hieraus den Ausgang der Lechebene zu beherrschen[2]). Dies geht auch aus der Abbildung des Platzes bei von Raiser, Tafel I, a und b, hervor.

Da Entfernungen, Bodenfunde und Lage für die Gleichung von Artobriga = Druisheim sprechen, so verdient der Einwand, daß Ptolemäus das in Noricum gelegene, auf der Tabula stehende Artobrige mit dem rätischen Orte konfundiert habe, weiter keine Beachtung.

Der Name Artobriga ist nach Holder[3]) eine gallische Bildung, die er als „Feste des Artos“ erklärt. Vorzuziehen ist = Ardobrica = Hochburg, was mit der Lage des Ortes und seiner Bedeutung übereinstimmt. Solche „Hochburgen“ der Gallier konnten aber in Rätien so gut wie in Noricum gelegen sein, und können somit beide Orte bestehen bleiben.

II. Die Oberrhein- = Innstraße[4]).

Dieser militärisch und kommerziell wichtige Straßenzug verbindet den östlichsten Zipfel der Provinz Gallia Belgica mit dem nordalpinen Gebiete der Doppelprovinz Raetia und Vindelicia auf dem kürzesten Wege. Die Straße geht aus von Vindonissa = Windisch, zieht nach Osten über Vitodurum = Winterthur, erreicht in ad Fines = Pfyn die Grenze zwischen den beiden Provinzen, gelangt bei Arbor felix = Arbon an den lacus Venetus, bei ad Rhenum = Rheineck den Hochrhein, den er hier überschreitet, und erreicht bald Brigantium = Bregenz. Von hier zieht die Straße nach Ostnordost über Lindau, Isny, nach Burkwang = Vemania, überschreitet bei Cambodunum die Iller und erreicht im Doppelzuge zum Teil über Esco = Echt, zum Teil über Navoae = Eggenthal das Municipium Abudiocum = Epfach und den Lech. Von hier aus nimmt die Straße ihren Zug über Urusa = Pähl am Südende des Ammersees nach Bratanianum = Deißenhofen, überschreitet die Isar und gelangt über Ambre = Schöngeising nach Isunisca = Helfendorf nach Pons Aeni = Pfünzen, 5 km nördlich von Rosenheim, wo sie den Inn überschreitet. Bedaium und Artobriga sind weitere Stationen nach Claudium Juvavum = Salzburg an der Salzach. Die Stationen sind auf der Tabula und zum Teil im Itinerarium Antonini verzeichnet[1]), jedoch im letzteren nicht mehr vollständig, was nach Mommsen auf teilweise Verödung der Wegstrecke hinweist.

Bei Ptolemäus sind für diese Reichsstraße die fünf Stationen Taxgaition, Brigantion, Drusomagos, Kambodunon, Abudiakon verzeichnet. Es läßt dieser Umstand wohl darauf schließen, daß Marinus diese Poleis einem Itinerar des ersten Jahrhunderts, vielleicht auch einer staatlichen Auskunftsstelle[2]) entnommen hat.

6. Taxgaition = Tasgetion[3]).

Die Entfernung dieser „Stadt“ = vicus von Brigantion aus beträgt 40′ Länge und 15′ Breite, was nach unserer Formel 48 km ergibt. Die Lage von Taxgaetium ist durch mehrere Inschriften bei Eschenz bestimmt, einem Dorfe des Thurgaus, das zwischen Mammern und Stein am Rhein, 10 km nordwestlich von Pfyn = ad Fines, nahe dem Ausflusse des Stromes aus dem Bodensee, gelegen ist[4]). Da Ptolemäus ausdrücklich bei Taxgaition angibt: „an der Rheinentstehung gelegen“, so war wohl dieser geographisch wichtige Tatbestand ausschlaggebend für die Einsetzung des Ortes, der übrigens 65 km, also mit einer Differenz von 17 km, von Bregenz entfernt liegt.

In zwei hier gegenüber der Insel Weerd gefundenen Inschriften werden die vicani Tas-

[1]) Vgl. VI. Bericht der röm.-germ. Kommission, S. 160.
[2]) Vgl. a. a. O. II, S. 994.
[3]) A. a. O. I, p. 227 und 186 unter ardu-, daraus auch Ardu-inna = „Hochland“, p. 187.
[4]) Vgl. CIL, III, 737: 3 Meilensteine; K. Miller, IR., S. 56—57, 281—285; Form. orb. ant. XXIII und Text S. 9.

[1]) Vgl. Mommsens Bemerkung hierzu im CIL, III, p. 737 unter der Überschrift: 2. A ponte Aeni ad Arborem felicem. Die Gleichungen bei K. Miller, a. a. O., haben zum Teil nur hypothetischen Wert; Reinecke, a. a. O., S. 132, 9a und b.
[2]) Vgl. K. Miller, IR., p. XI—XII.
[3]) Holder, a. a. O. II, p. 1748.
[4]) Vgl. Julius Wais, Bodensee-Führer, S. 72, und Karte des Bodensees.

gaetini genannt, einmal als Stifter eines Votivsteines für die dea Fortuna, das zweite Mal als Wiederhersteller eines öffentlichen Bades, vetustate consumtum [1]). An der Identität von Taxgaition mit Eschenz kann sonach kein Zweifel sein.

Aus der Untersuchung der hier gefundenen Tonware, Münzen und Fibeln, die zum Teil der ersten Hälfte des ersten Jahrhunderts nach Christi angehören, zieht Schumacher [2]) wertvolle Schlüsse.

„Eschenz = Tasgaetium“ gehörte zu jenen ersten Anlagen, welche nach dem Feldzuge des Tiberius und Drusus gegen die Räter und Vindeliker unter Augustus und seinen nächsten Nachfolgern längs des Rheines zwischen Bodensee und Basel als Grenzschutz entstanden, wie Augusta Rauracorum, Vindonissa und Zurzach (Tenedo?).“

Da in unserer Berechnung Rheinau mit Ganoduron des Ptolemäus sich deckt (II, 9, 10), das mit 28° 30′ Länge und 46° 30′ Breite zwischen Taxgaition und Forum Tiberii (= Aquae?) gelegen sein muß [3]), so ist hieraus zu schließen, daß dem Geographen Marinus militärische Karten von Gallia Belgica und Raetia zur Verfügung gestanden sein müssen.

Den Namen Tasget-io-n stellt Holder zu Tasget-iu-s, dem von Cäsar (de bell. gall. S. 25) und auf Münzen erwähnten König der Carnuten, die im jetzigen Département Eure et Loire ihre Wohnsitze hatten. Auch Tasgillus, Tasgillo, Tasgos, Tasgoduni, Tasgunnos gehören hierher und gehen nach Holder auf den irischen Eigennamen Tadg zurück [4]).

Nach Stamm und Bildung mit den Suffixen -et-io- haben wir in Tasgetion einen echt gallischen Ortsnamen zu erblicken. — Heierli hat an dieser Stelle — Burg-Eschenz — eine spätrömische Grenzfeste aus Bauresten konstruiert [1]).

1) Vgl. Vollmer, IBR, Nr. 177 und 180, sowie K. Müller, a. a. O., p. 282, col. 2.

2) Vgl. Neue Heidelberger Jahrbücher, VIII, 1, S. 97—98.

3) Die Gleichung mit Salodurum – nach Cluverius – widerspricht den Angaben des Ptolemäus; vgl. K. Müller, a. a. O. I, p. 231—232. Vgl. auch Ferdinand Keller, Mitteilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich, XII, 7, S. 276 = Zurzach.

4) A. a. O. II, p. 1749—1750; Bacmeister, a. a. O., S. 516.

7. Brigantion — Brigantium.

Diese bekannte Stadt lebt in Bregenz, der am Fuße des Pfänders reizend gelegenen Bodenseebeherrscherin bis auf den heutigen Tag fort, so daß von einem Zweifel an der Gleichung keine Rede sein kann.

Die Koordinaten gibt Ptolemäus mit 30° = Länge, 46° = Breite an. Da nun nach J. v. Bergmann [2]) die wirkliche Graduierung 27° 24′ 40″ = Länge, 47° 30′ 15″ = Breite beträgt, so können wir hier die Differenz genau bestimmen: + 2° 25′ 20″ = Länge, + 1° 30′ 15″ = Breite.

Sowohl an Denkmälern der gallischen Vorzeit hat das Vorarlberger Landesmuseum zu Bregenz keinen Mangel, wie auch an Monumenten aus der Römerzeit [3]). Von ersteren wurden Waffen usw. aus der La-Tène-Zeit zu Bregenz vorgefunden [4]), die zur Hinterlassenschaft der Brigantii gehören. Ebenso gallische und römische Münzen aus voraugustinischer Zeit [5]). Von letzteren ist ein Votivstein hier bemerkenswert, der Druso Tiberii filio Caesari gewidmet ist. Bei letzteren kommt der im Jahre 23 zu Rom verstorbene Sohn des Tiberius, Drusus, in Betracht, dessen Ehrung nach Bergmanns Ansicht vielleicht der Anwesenheit des jüngeren Drusus in Brigantium (17 n. Chr.) zu

1) Vgl. Jahresbericht der geogr.-ethnogr. Gesellschaft in Zürich 1904/1905, S. 23—28 und Karte. Vgl. auch X. Bericht der Röm.-germ. Kommission 1917, S. 134—136 mit Lageplan: Abb. 18.

2) A. a. O., S. 27.

3) XII. Rechenschaftsbericht des Ausschusses des Vorarlberger Museumsvereins in Bregenz, 1871, S. 21 bis 28; CIL, III, p. 708—709; Vollmer, CBR, Nr. 72 bis 77 B und p. 212; Pauly, I, 2, S. 2480; Wissowa, III, S. 846; Douglas und Jenny, Bauliche Überreste von Brigantium, 1872; J. v. Bergmann, a. a. O., S. 26 bis 30; Planta, a. a. O., S. 207.

4) Autopsie des Verfassers.

5) Vgl. Planta, a. a. O., S. 207, Anmerkung 4. Gallische Münzen mit der Aufschrift in griechischen Buchstaben: Caletedu, fanden sich im Jahre 1880 im Lauteracher Ried, südöstlich von Bregenz an der Römerstraße; vgl. XXI. Rechenschaftsbericht des Ausschusses des Vorarlberger Museumsvereins, S. 12—13, mit Abbildung der drei gallischen Quinare, und Holder, a. a. O. I, p. 695—696 = belgischer Münztypus.

verdanken ist [1]). Tacitus (Annales II, 46) bezeichnet diesen Prinzen in der Fehde zwischen Arminius und Maroboduus als paci firmator.

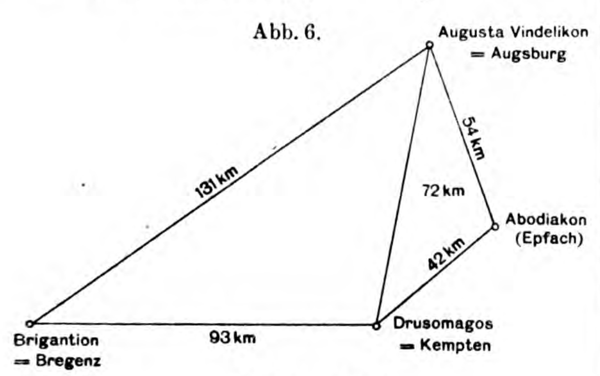
Jedenfalls bildet der in der Fronfeste, die in der Oberstadt liegt, befindliche Fundort mit zwei anderen Fundstücken der Römerzeit die Grundlage zur Annahme, daß dieser von der natura loci gezeichnete Platz dem „scharfen Auge des praktischen Römers“ bei der Besetzung des gallischen Brigantium nicht entgangen ist. Die alte Fronfeste war die Akropolis von Brigantium, die Paß und See beherrscht und das Municipium geschützt hat. Die Bedeutung der Stadt geht auch aus den Römerstraßen hervor, die nach Westen gen Vindonissa, gen Süden nach Curia und über den Arlberg, nach Nordosten gen Cambodunum und Augusta Vindelicum, nach Norden über Langenargen gen Bragodurum und Viana über Rißtissen führten [2]).

8. Drusomagos = Drusomagus.

Ptolemäus gibt die Differenz mit Augusta Vindelicum mit $^1/_2{}^0$ Länge und 45′ Breite an, was umgerechnet = 75 km beträgt.

Der Unterschied mit Brigantion macht $1^1/_2{}^0$ Länge und 5′ Breite aus, was umgerechnet = 93 km ausmacht (vgl. Abb. 6).

Abb. 6.



1 mm = 2 km.

Obwohl der Verfasser diesem Drusomagus zuliebe viele Berechnungen und Gleichungen versucht hat, kam er zu keinem anderen Resultate, als daß Drusomagus = Cambodunum ist, bzw. daß durch einen Irrtum des Marinus oder einer seiner Quellen hier ein „unliebsames“ qui pro quo gespielt hat. Die Entfernung von Kempten nach Augsburg beträgt 83 km, nach Bregenz allerdings nur 50 km, doch kommt ein anderer Ort, weder Schongau noch Füssen, weder Lechbrack noch Oberammergau aus Mangel an einschlägigen Bodenfunden der Römerzeit kaum in Betracht, so daß die obige Verwechslung die einzige Möglichkeit bietet, den falschen Ansatz für Cambodunon = Kempten und Abudiakon = Epfach [1]) zu bessern und Drusomagos an die richtige Stelle zu versetzen. Schon Mannert kam ungefähr zu derselben Ansicht, wenn er schreibt [2]): „Ist also vermuthlich die nemliche Stadt, welche nachgehends ihren ursprünglichen Namen Kampodunum (Kempten) wieder annahm, im ersten Jahrhundert aber nach ihrem Bezwinger Drusus mit keltischer Endigung war genennet worden.“

Mannert betrachtete also Drusomagus als Epitheton ornans für die schon aus Strabo bekannte Stadt Kambodunon, den Hauptort der Estionen.

K. Müller [3]) sucht zwar dem Verderbnis der Verwechslung und der falschen Angabe für Kambodunon und Abudiakon abzuhelfen, indem er letzteres um $1^1/_2{}^0$ der Länge und $^1/_2{}^0$ der Breite nach Westen und ebenso ersteres verrückt, und den Irrtum auf die unrichtigen Grenzen zwischen Rätien und Vindelicien schiebt [4]). Dadurch allein wird dem falschen Ansatze für Drusomagus nicht abgeholfen, auch nicht, wenn Müller versucht, letzteres in die vallis Drusiana zu verlegen [5]), was den Graden

[1]) Vgl. XII. Rechenschaftsbericht, S. 21—22; CIL, III, p. 5769; Keller und Meyer, Mitteilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich, XV, 5, S. 214; Vollmer, a. a. O., Nr. 72; Pauly, II, S. 1273—1274.

[2]) Vgl. Vollmer, Karte: Prov. Raetia et vicinia, ebenso Formae orb. ant. XXIII; Reinecke, a. a. O., S. 130 und Karte.

[1]) Vgl. hierzu K. Müller, a. a. O., p. 284, col. 2.

[2]) A. a. O., S. 708; auch auf der Karte: Germania Ptolemaei ist Drusomagus an der Stelle von Kempten angesetzt.

[3]) Vgl. a. a. O.; Abudiacum ist mit 30° 40′ falsch graduiert; es muß lauten 31° 20′, da die Entfernung der Länge nach = 41 km ausmacht.

[4]) Vgl. a. a. O., p. 280, col. 1—2.

[5]) A. a. O., S. 282; auch die Drusus-Inschrift von Tarnaiae gehört nicht hierher; sonst müßte Brigantium gleichfalls als Drusomagus mit in die Konkurrenz eintreten. Auch Sedunum = Sitten, woran Mommsen denkt: CIL, XII, p. 22, gehört aus demselben Grunde nicht hierher.

bei Ptolemäus ins Gesicht schlagen würde. Eine prinzipielle Lösung der Frage wird nur herbeigeführt, wenn Drusomagos mit Kambodunon den Platz tauscht und die Grade von Abudiakon auf 32° 10′ L. und 46° 15′ Br.[1]) festgestellt werden.

Die Reihenfolge würde dadurch folgende werden:

Kambodunon . . .	31° 30′ — 46° 5′
Abudiakon	32° 10′ — 46° 15′
Drusomagos . . .	32° 50′ — 46° —

Nehmen wir für die Identifizierung von Drusomagus die Stadt Augusta Vindelicum als Ausgangspunkt und die Straßenlinie nach Pons Aeni, Juvavum als Richtschnur, so erhalten wir eine Entfernungsdifferenz von 50′ L. und 50′ Br., was nach unserer Formel 51 km und 74 km, in der Diagonale = 90 km ausmacht. Damit gelangen wir nach Isunisca = Groß-Helfendorf [84 km][2]) und 6 km davon südlich nach Valley (= 90 km). Dieser ehemalige Sitz einer Grafschaft gleichen Namens — Fallai — liegt am Hochufer der Mangfall in beherrschender Stellung. Auf der Burg zu Valloy oder Valai residierte 1126 ein Enkel des Pfalzgrafen Otto I. von Scheyern[3]). Der Name Vallai oder richtiger Fallai kommt nach Pertz[4]) „von Fallacia, Falesia, in der technisch romanischen Bausprache, ein befestigter Berg, Fels, Wall, Wartturm, Fala, turris“. Nach des Verfassers Ansicht ist Vallai oder Fallai = Vallatum, d. h. ein von Wall und Graben umzogener Raum.

Der in der Nähe gefundene römische Meilenstein[5]) v. J. 201, den Kaiser Severus hier einsetzen ließ:

Ab. Aug. MP.
. LX.

scheint die Gleichung von Valley = Drusomagus zu bestätigen.

Jedoch ist es nicht ausgeschlossen, daß das in der Tabula zwischen Bratanani(o)um und ad Enum eingesetzte Isunisca nach seiner Lage und seiner Entfernung von Augsburg identisch ist mit Drusomagus, einem alten, verklungenen Ehrennamen, den Marinus wieder „ausgegraben“ hat, ähnlich wie die Tropaea Drusi am Weserstrande[1]). Mit einer solchen Erklärung wird sich am besten die Tatsache in Einklang bringen lassen, daß ein mit Drusus in Verbindung stehender Name, der Drusicampus = Drusufeld bedeutet, nach einmaliger Erwähnung „sang- und klanglos“ in Nacht und Dunkel versunken ist.

Freilich stammt der Name Drusus = Drausus aus dem Gallischen, und freilich kommen mehrere Männer dieses Namens in Betracht[2]). Allein die Wahrscheinlichkeit spricht doch dafür, daß Drusus, der Jüngere, der in Illyrien und im oberen Donaugebiete verweilte, als der Namensurheber von Drusomagus zu betrachten ist.

Alle Vermutungen jedoch von Raiser an bis auf Mommsen und Holder[3]) mußten scheitern an der Unzulänglichkeit der geographischen Grundlage. Diese hat der Verfasser oben, soweit möglich, sichergestellt.

Drusomagus ist bisher als Rätsel der Römerzeit Rätiens gleich einer archäologischen Ahasver durch die Literatur gewandelt. Hoffentlich hat der Ort jetzt seine Ruhestelle gefunden. Mit Chidher, dem ewig jungen, möchte man zum Schluß sagen:

„Wohin ist Stadt und Meer und Schalmei?“

9. Kambodunon = Cambodunum.

Die betreffenden Koordinaten hat der Verfasser oben gebessert. Danach liegt Kambodunon = Cambodunun (vgl. Abb. 6) mit 1° 30′ L. und 5′ Br. von Bregenz nach Osten zu entfernt = 93 km. Von Augsburg aus = 30′ L. und 45′ Br. macht die Differenz 72 km aus.

In Wirklichkeit betragen die Entfernungen 49 und 85 km; die Straßenstrecke zwischen Augusta und Cambodunum machte 62 MP

[1]) Augsburg und Epfach differieren um 52 km. Da nun Augusta 46° 50′ Br. aufweist, so müssen 36′ davon abgezogen werden = 14′ = Ptolemäus — Minuten 15.

[2]) Vgl. Franziss, a. a. O., S. 107, 108, 249; Vollmer, CBR, p. 224.

[3]) Vgl. Stumpf, a. a. O., S. 141.

[4]) Lang, Bayerns alte Grafschaften, S. 19 und Vollmer, IBR, p. 225.

[5]) Vgl. Vollmer, IBR, Nr. 477.

[1]) Vgl. Mehlis, Des Cl. Ptolemaeus, „Geographia“ und die Rhein-Weserlandschaft, S. 34—37.

[2]) Vgl. Holder, a. a. O. I, S. 1335—1354.

[3]) Vgl. Holder, a. a. O. I, S. 1335. Nach Mommsens Vorgang will er Drusomagus in „Tarnaiais, später Agunum“ „vielleicht“ erkennen.

= etwa 90 km aus[1]). Der Unterschied von — 44 km und + 13 km = — 31 km in der Strecke wirkt die Verschiebung von Augusta aus der nordöstlichen Richtung nach der ostnordöstlichen aus.

Man müßte Länge und Breite von Kambodunon ändern, was aber mit Rücksicht auf Abodiakon und andere Orte nicht gut angeht. Offen muß man hier einen Fehler in der Berechnung bei Ptolemäus feststellen.

Kambodunon wird schon bei Strabo genannt (vgl. oben) und bleibt in den Denkmälern erhalten bis auf die Aufschriften merowingischer Münzen, wo die Stadt Cambidonno, Camdonno genannt wird[2]).

Für die Bedeutung des Municipiums Cambodunum[3]) spricht noch die Tatsache, daß nach dem Meilenstein von Isny — CIL, 5987 — im südwestlichen Rätien von dieser Stadt aus die Milienberechnung stattfand.

Cambodunum, wo der Lindenberg und die Burghalde Stadt und Festung trugen, lag am Kreuzungspunkte von fünf römischen Heerstraßen, die nach Brigantium, Caelius mons, Augusta Vindelicum, Abodiacum und in der Richtung Füßen zum Fernpaß führten[4]). Der Ausfuhrhandel für Rätien, dessen Produkte Strabo erwähnt, wurde wohl von hieraus und dann über Brigantium nach Italien geleitet[5]).

Den Namen Cambo-dunum erklärt Glück als arx = dunum, cambo = curva[6]). Bacmeister[7]) will den Namen, wie er ist, als „Burg auf gewölbter Kuppe", oder als Zusammensetzung mit canaba = Bude erklären, also „Hüttenburg", ein Seitenstück zu den verschiedenen Tabernae. Nach d'Arbois de Jubainville ist das Wort eine Komposition von Cambos

[1]) Vgl. Franziss, S. 224.

[2]) Vgl. Holder I, S. 714—715; außerdem Pauly II, S. 109; Wissowa III, S. 1426—1427; CIL, III, p. 709 u. 737; Vollmer, IBR, Nr. 79—81, 471—474, p. 212; Franziss, a. a. O., S. 222—225; K. Miller, IR, p. 282.

[3]) Vgl. Planta, a. a. O., S. 208—209.

[4]) Vgl. Vollmer, IBR, Karte: Prov. Raetia et vicinia; Reinecke, a. a. O., S. 130—132.

[5]) Vgl. Ohlenschlager im Korrespondenzblatt für Anthropologie 1881, S. 114; Franziss, a. a. O., S. 224; Strabo IV, 6, 9 und 8 spricht von den Ausfuhrprodukten Rätiens.

[6]) Vgl. Holder, a. a. O. I, p. 714.

[7]) Vgl. Bacmeister, Keltische Briefe, S. 104—105.

= Mannsname und dunum, also „Des Cambos Burg". Auch an den Mercurius Cambus, der bei Landau und in Gallien inschriftlich vorkommt, könnte man denken[1]).

10. Abudiakon = Abudiacum.

Nach den obigen Verbesserungen liegt Abudiakon 40′ L. und 10′ Br. nordöstlich von Cambodunon = 42 km, und ebenso 10′ L. und 35′ Br. südöstlich von Augusta = 54 km (vgl. Abb. 6). Da nun die wirklichen Entfernungen 48 km und 53 km ausmachen[2]), so bietet Abudiakon ein Beispiel für die richtige, mathematische Bestimmung eines Ortes gegenüber manchen verfehlten.

Nach der Tabula beträgt über Escone die Entfernung zwischen Camboduno und Avodiaco = 38 MP = 66 km[3]).

Abuadiacum = Epfach[4]) ist am Lech im Kreuzungspunkt von zwei wichtigen Straßen gelegen, der ersten besprochenen von Brigantium nach Juvavum, der zweiten, die von Augusta zum Inn über den Fernpaß und weiter in den Vintschgau und nach Bozen führte, die man wohl mit dem Hauptstrang der via Claudia Augusta identifizieren kann. Der Römerort hatte den Rang eines Municipiums, wie Brigantium, Campodunum, Augusta Vindelicum. In Zirl fand sich nach K. Miller ein Meilenstein[5]), der 56 MP von Abodiaco aus gezählt haben soll. Eine lang andauernde und dicht bewohnte Römerniederlassung beweisen außer den Inschriftsteinen die vielen Münzen, die von

[1]) Holder, a. a. O. I, S. 714.

[2]) Gemessen nach der Vollmerschen Karte, die im Maßstab von 1 : 750 000 gehalten ist.

[3]) Vgl. K. Miller, IR, p. 282—283.

[4]) Vgl. Vollmer, IBR, p. 209 und Nr. 83—94, sowie 474 B; CIL, III, p. 710—711 und 737; Pauly I, 21; Wissowa I, S. 125; Franziss, a. a. O., S. 230—233; Ohlenschlager, a. a. O., S. 112, 115—116; Planta, a. a. O., S. 208 u. a.

[5]) Vgl. a. a. O., S. 283 u. 270; doch ist das wohl eine Verwechslung von seiten Millers. Der betreffende Meilenstein ist weder im CIL noch in IBR zu finden. Dagegen erwähnt Aventinus — Johannes Turmairs sämtliche Werke, München 1883: IV, 2, S. 704—705 zwei zweifelhafte Meilensteine „3 Meilen vom Mittenwald" gefunden, welche die Zahl . M . LIII und vorher A. T. aufweisen, vgl. Vollmer, IBR, Nr. 450 u. 451. Andere Meilensteine, außer Nr. 453, sind von Zirl nicht bekannt.

Augustus bis Honorius in ununterbrochener Reihe reichen[1]).

Der Name, der im Itinerarium Antonini nach romanischer Form Abuzaco heißt[2]), ist nach Holder[3]) vom Mannsnamen Abudius abgeleitet. Derselbe Stamm tritt auf in den Eigennamen: Abudos, der auf Münzen des Biturigers Cubi als Regentenname erscheint, und in Abudinos, Abudinus. Bei jenem südgallischen Volke ist auch der Münzname Abu-gatos festgestellt[3]). Auch im Flußnamen Abusina = Abens und dem gleichnamigen Orte = Eining liegt die gallische(?) Wurzel Abu-d, Abu-s vor[4]).

Nur scheinbar hat mit Abudiacum der bekannte Römerort Abusina = Eining, gelegen an der Mündung der Abens in die Donau, sprachlich etwas zu tun[5]). Die Station heißt im Itinerar Abusina [in der Tabula ist der Brückenkopf links der Donau Arusena genannt[6])], in der Notitia dignitatum Abusina und hat zweifellos vom Fluß Abens = Abusina den Namen[7]). Schon Bacmeister[8]) weist auf den Fluß Abens und die Stadt Aventia in Etrurien, sowie das Dorf Avens im Pfitschtale hin. Zur Auslösung haben W. Schulze und Karl Schmidt die Ableitung gebracht.

Hierher gehören in Etrurien Fluß Aventia = Avenza, die Namen Aventius, Avena, Fluß Avens in der Sabina, Fluß Aventino und Avello im Frentanerlande, der Berg Aventinus in Rom, Fluß Avella (modern) im Paelignischen[9]).

Darnach gehört nach Stamm und Suffix — in — der vindelicische Fluß Abusina = ursprünglich Avesina oder Aventina zum etruskischen Sprachgut und dem räto-etruskischen Völkerstamme an. Es verhält sich Regi(a)nus : Reginum = Aves(ent)ina : Abusina, und diese vier Namen bezeugen, gleich dem mons Aventinus zu Rom, die Hinterlassenschaft der Räto-Etrusker. Wenn Holder[1]) den Namen unter altkeltisches Sprachgut stellt, so dient zu seiner Entschuldigung, daß ihm Schulzes Werk noch nicht bekannt sein konnte. An der obigen Identität kann wohl kaum ein Zweifel sein.

Hierher gehört noch Celeusum[2]) = Biburg. Diese Militärstation liegt 9 km und (= 3 MP von Irnsing Arusena) aufwärts am Abusina, linksdanubisch am Kelsbache, der dem Orte und einem mittelalterlichen Gau — Kelsgau — den Namen gab. In der Tabula Peutingeriana steht er mit Celeuso eingezeichnet. Der Bach heißt urkundlich Chelesbach. Die alte Form Cel-eus-us ist daraus zu erschließen. Diese steht etruskischen Namen, wie Mons Caelius, caile, cailina, Caelianum bei Venusia, Caelia in Apulien, pagus Caelanus in Benevent u. a.[3]) so nahe, daß wir den Stamm cael-, cel- als räto-etruskisch bezeichnen können. Freilich wissen wir nicht, ob der Ortsname selbst in die rätische Periode hinauf reicht, allein der Bachname bürgt hier, so gut wie bei Abusina, für das hohe Alter des Namens. Räter wohnten darnach nicht nur rechts des Donaustromes, sondern auch zu dessen Linken, wie wir schon oben beim Stamme der Rukinatai gesehen haben. Es ist wahrscheinlich, daß Abusina und Celeusus diesem ebenso den Ursprung dankt, wie der Fluß Reginus und Reginum.

Weiter scheint hierher zu gehören: Caelius mons = Kellmünz, gelegen an der unteren Iller und am Ulm[4]). Im Itinerar steht Celio monte, in der Notitia dignitatum Caelio[5]). Der Name ist identisch mit dem Caelius mons zu Rom, der nach dem tuskischen Heerführer Caeles

---

1) Vgl. Ohlenschlager, a. a. O., S. 116.
2) Vgl. 275, 1.
3) Vgl. Holder, a. a. O. I, p. 10—11.
4) Vgl. Holder, a. a. O. I, p. 11.
5) Vgl. Franziss, a. a. O., S. 268 u. 269, Anm. 1 u. Vollmer, IBR, p. 209, CIL, III, p. 729, praefatio zu IX.
6) Vgl. Franziss, S. 298—299. Zum Wort sind die Arusnatarpagus bei Verona anzuziehen; vgl. Holder I, S. 231.
7) Vgl. Holder, a. a. O. I, p. 11.
8) A. a. O., S. 133; L. Steub, Zur rhaet. Ethnologie, S. 176, Über die Urbewohner Rätiens, S. 162.
9) Vgl. B. philol. Wochenschrift 1906, Sp. 1589.

1) Alt-celtischer Sprachschatz, 1. Band, erschien im Jahre 1896, W. Schulzes Schrift dagegen erst im Jahre 1904.
2) Vgl. Vollmer, IBR, p. 213; Holder, a. a. O. I, p. 886; CIL, III, p. 723 u. 739; Pauly II, S. 236; Wissowa III, S. 1871; Franziss, a. a. O., S. 299—305.
3) Vgl. B. philol. Wochenschrift 1906, Sp. 1620.
4) Vgl. Vollmer, IBR, p. 212; Holder, a. a. O. I, S. 676; Pauly II, S. 236; Wissowa III, S. 1275; Franziss, S. 226—227; VII. Bericht der röm.-germ. Kommission 1912, S. 56—57; Steub, Zur rhaet. Ethn., S. 183; Lang, Baierns Gauen, S. 169 u. IV, 3; Spruner-Menke, Deutschland N. VI, Chelasgowe.
5) IA, p. 250, 7; ND, occ. 35, 30.

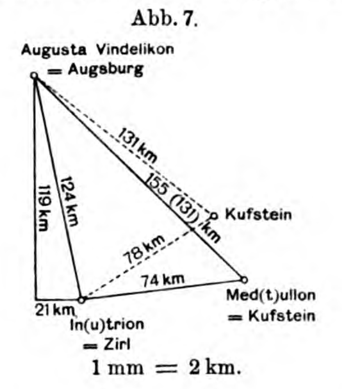
Vibenna benannt ist. Varro nennt ihn Caelius [1]). Wir haben hier dieselbe etruskische Wurzel cael-, cel-, wie bei Cel-eus-um. Allein die späte Überlieferung bietet einen Grund für die geringere Bewertung dieser Überlieferung. Man weiß nicht, ist der Name enchorisch, oder aus dem Süden importiert.

III. Die Oberdonau-Hochrhein-Innstraße.

11. Augusta Vindelikon = Augusta Vindelicum.

Die Bedeutung, die rasch die Gründung der Lechstadt durch Drusus gewann, beruht vor allem auf der günstigen Lage des ausgewählten Platzes. Nicht nur, daß der neugegründete militärische Stützpunkt nahe der Donau lag, der Verteidigungslinie Rätiens, sondern daß vom Bodensee her die von Kaiser Claudius 46/47 n. Chr. hergestellte via Claudia Augusta [2]), die Reichsstraße zwischen Altinum, d. h. der Adria und der Donau, über Augusta ihre Linie

Abb. 7.



1 mm = 2 km.

nahm, machte diesen Waffenplatz zum Zentrum des nördlichen Alpenglacis (vgl. unten). An diese Hauptlinie, wozu seit Vespasian die Oberdonaustraße kam, schlossen sich weitere Linien

[1]) Vgl. Tacitus, Annales IV, 65; Ausgabe von Nipperdey-Andresen, S. 369—370. Hierzu Wissowa III, S. 1273; Caelius mons für Caelius — Rom — falsche Schreibung.

[2]) Vgl. Nissen I, S. 163—164, II, S. 210; Partsch bei Wissowa I, S. 1608; K. Miller, a. a. O., S. 270, 280—281, seine Ansicht, diese Reichsstraße sei Landeck-Kempten über den Fernpaß gezogen, verstößt gegen die Strategie der Römer; Planta, a. a. O., S. 75—77; Mommsen, Röm. Gesch., 5. Band, S. 18—19, 179; P. H. Scheffel, a. a. O., 1. Band, S. 94—97; Ohlenschlager, a. a. O., S. 111—112; Franziss, a. a. O., S. 112; Formae orb. ant. XXIII und Text S. 3; Douglas im XII. Rechenschaftsbericht des Museumsvereins in Bregenz, S. 16—17.

an (vgl. Abb. 7), welche die Verbindungen nach Westen, Osten, Südosten und Süden herstellten und somit diesen Punkt zum faktischen und taktischen Zentrum gemacht haben.

W. Götz [1]) führt hierzu mit Recht folgendes aus. Es sind sieben große Radien, welche Augsburg zum Zentrum haben.

1. Der Donauübergang an der Wörnitzmündung zu Donauwörth, wichtig für den Nordsüd-Verkehr;
2. der Fernpaß, } beides historische Süd-
3. der Scharnitzpaß, } wege zur Verbindung mit Tirol und Italien;
4. der Weg zum Bodenseebecken längs der Wertach über Kaufbeuern und Kempten;
5. die uralte „Salzstraße“, die über das heutige München zur Salzach führt, und zwar in südöstlicher Richtung;
6. die Linie des Paartales, die nach Nordosten zur Donau, Altmühl und nach Regensburg führt;
7. die Linie zur Illermündung bei Ulm über der Senke von Dinkelscherben, die weiter über Blaubeuren, Münsingen, Urach zum Neckar zieht.

Diesen sieben Radien entsprechen die von Augusta Vindelicum aus ziehenden Römerstraßen, mit dem Zusatze, daß auch in der Richtung Freising–Landshut = Iovisura und in der nach Neuburg = Submuntorium eine Verbindung wahrscheinlich ist. Im übrigen haben sich die römischen Baumeister so genau an die von der Natur gezeichneten Tracen gehalten, daß auch die Schienen der Neuzeit vielfach diesen Naturbahnen folgen.

Bis auf die Zeiten des Marinus-Ptolemäus war ein großer Teil dieses Straßennetzes bereits ausgebaut, da vor allem militärische Rücksichten, die Sicherung der Nordgrenze des Imperium Romanum Beschleunigung verlangten [2]). Nach Franziss haben ja die ersten drei Kaiser den Straßenbau Rätiens besonders gefördert. Trajan zog dann vom nördlichsten Limespunkt bei Gunzenhausen und von Clarenna her eine Hauptlinie, welche von Eining an über Regensburg und Passau bis ins Dakerland reichte [3]).

[1]) A. a. O., II. Band, S. 953.

[2]) Vgl. Franziss, a. a. O., S. 123.

[3]) Vgl. Franziss, a. a. O., S. 119; Fabricius, a. a. O., S. 73; Haug-Sixt, S. 109; Haug bei Wissowa, 2. Reihe, IA, S. 51—52; Reinecke, a. a. O., S. 129—130.

Unter solchen Umständen ist es erklärlich, daß Marinus-Ptolemäus aus ihren bis ungefähr zu Ende des 1. Jahrhunderts reichenden Quellen verhältnismäßig gut über Augusta Vindelikon unterrichtet waren, sowie über dessen Verbindungen nach den wichtigsten Orten im Nordwesten, Norden, Südwesten, Süden, Südosten. Hat uns doch Ptolemäus als der erste den Namen der Hauptstadt Rätiens überliefert, die von Tacitus, einem jungen Zeitgenossen, als splendidissima Raetiae provinciae colonia bezeichnet wird[1]). Freilich muß nach Mommsen das jus coloniae romanae bestritten werden, da die Stadt erst durch Hadrian den Rang eines Municipiums erhielt und vorher wohl rechtlich nur als Forum-Markt graduiert war[2]). Allein der Streit hierüber ist noch nicht beendet und ebensowenig über die römischen Überreste aus der Römerzeit[3]).

Mag man den Titel: Augusta Vindelikon und das Epitheton „colonia" betrachten, wie man will, so wird man über die besondere Bedeutung dieser Attribute nicht hinwegkommen und die Erklärung Mommsens: „Tacitus rei naturam magis quam juris proprietatem secutus coloniam appellavit" nur als eine Abschlagszahlung betrachten können[4]).

Die mathematischen Koordinaten von Augusta Vindelikon sind schon oben besprochen. Hier ist nur der Zusatz am Platze, daß sich der falsche Ansatz bei Ptolemäus nach Länge und Breite mit aus der unrichtigen Zeichnung des Donaulaufes erklärt, den er viel zu weit im Süden ansetzte. Von Mengen = Bragodurum bis zur Illermündung bei Viana läßt er Donau und Straße horizontal laufen, während die Steigung der Donau nach Nordosten zu 37 km ausmacht,

[1]) Germania, Kap. 41; vgl. hierzu Müllenhoff, Deutsche Altertumskunde IV, S. 476 und Ohlenschlager, a. a. O., S. 114—115.

[2]) Vgl. CIL, III, p. 711.

[3]) Vgl. hierzu Fr. Vollmer, Sitzungsber. d. Akad. d. Wissenschaften zu München, philos.-philol. Klasse vom 2. Dez. 1911 und Drexel im VII. Berichte der röm.-germ. Kommission 1912, S. 35—37 mit Lageplan; außerdem Fr. Vollmer, IBR, p. 210: Augusta Vindelicum.

[4]) Über die frühere Literatur zu dieser Frage vgl. Franziss, a. a. O., S. 212, Anm. 1, außerdem Pauly I, S. 2140—2141; Wissowa II, S. 2348 (Ihm). Mommsens Votum findet sich CIL, III, p. 711, col. 2.

und erst von Viana an bis Artobriga setzt er den Breitenunterschied auf 30′ = 44½ km fest, während dieser in Wirklichkeit nur 22′ = 33 km beträgt. Immerhin beträgt selbst bei Artobriga die Differenz zwischen der Donaulinie des Ptolemäus und der Wirklichkeit noch 70 km — 44½ km = rund 25 km. Da jedoch von Augusta aus die Donauentfernung feststand, so mußte er die Lage der Stadt um diesen Betrag nach Süden zu verschieben. Der falsche Ansatz der Länge brachte die Verrückung des Fixpunktes nach Südosten zu fertig, ein Fehler, der bereits dem wackeren Mannert unliebsam aufgefallen ist[1]).

Zwischen Augusta Vindelicum und Cambodunum, wohin die via Claudia Augusta, die nördlich zweifellos bei Artobriga = Druisheim endete, nach Südwesten zu führte, sind drei Routen durch die Itinerarien nachgewiesen[2]): 1. Über Abodiacum und ad Novas, 2. über Navoe, halb links, halb rechts der Wertach, 3. über Rostrum Nemaviae, die zwischen 1. und 2. gelegen bei Buchloe = Rostrum Nemaviae die Gennach überschritt.

Man kann wohl annehmen, daß die Reichsstraße des Claudius die Linie über Abodiacum vorgezogen hat, da von hier aus das Lechtal die natürliche Leitung dieser Militärstraße übernahm. Leider ist die von Pullhausen als römisch angenommene, mit Quaderstücken unterlegte Straße, die von Landsberg = ad Novas nur nach Augsburg über das Lechfeld führt, als älter, denn 1775 und 1778, nicht nachgewiesen, doch mag sie immerhin auf römischer Grundlage beruhen[3]).

12. Eboduron = Ebodurum.

(Vgl. Abbild. 8.)

Brigantion ist als astronomisch bestimmter Ausgangspunkt für das eigentliche Rätien mit 30° L. und 46° Br. graduiert, Eboduron mit 30° 40′ L. und 45° 50′ Br.

Die Differenz ergibt 43 km, und zwar mit der Lage nach Südosten dem Illtale zu.

[1]) Vgl. a. a. O., S. 700.

[2]) Vgl. K. Miller, a. a. O., S. 285 und Karte Nr. 86.

[3]) Vgl. Ohlenschlager, Röm. Überreste in Bayern, 2. Heft, S. 50—51 und Karte 3; Franziss, a. a. O., S. 78.

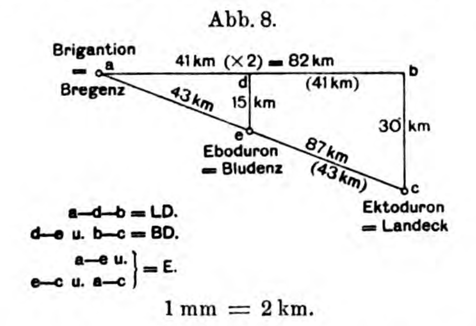
Hier liegt Bludenz, dessen Entfernung von der Fronveste aus mit 39,5 km zu berechnen ist[1]) (vgl. Abb. 8).

Nach Exposition und Entfernung ist Eboduron mit Bludenz zu gleichen.

Hier wurden aus der La-Tène-Zeit Waffen und Fibeln, aus der Römerzeit Münzen gefunden[2]).

Die Stadt Bludenz selbst wird urkundlich zuerst im Jahre 940 mit ecclesia in valle

Abb. 8.



1 mm = 2 km.

drusiana in loco platenes erwähnt. Es erscheint als alter Hauptort des inneren Walengaues, dessen günstige Lage am Zusammenflusse zweier, zu zwei wichtigen Paßübergängen führenden Talungen, Ill und Alfenz, Bürgschaft — Arlberg und Zeinisjoch — dafür leistet, daß dieser Punkt bereits in der Vorzeit von Bedeutung war.

L. Steub[3]) will zwar den Namen Plutenes mit etruskisch Vulutunusa erklären, aber näher liegt die Erklärung aus dem Romanischen, wobei vielleicht pluteus = Schirmdach, Brustwehr den Stamm bildet[4]) und Plutena soviel als „geschützter Platz" bedeuten würde. Dies würde mit dem Grundworte von Ebo-durum übereinstimmen, was ja „Feste" bedeutet.

Holder[5]) erklärt, Mommsens Mißdeutung folgend, die wir oben abgewiesen haben, Eboduro mit Ebru-duro-n, welch letzterer Platz

[1]) Die Entfernungen sind vermessen nach Vogels Karte des Deutschen Reiches und der Alpenländer: 1 : 500 000.

[2]) Gef. Mitteilung vom Museumsvorstand Schwerzenbach zu Bregenz vom 4. Dez. 1918, außerdem Orgler, Zeitschr. der Ferdinandeums f. Tirol u. Vorarlberg, 3. Folge, 22. Heft, S. 84 u. Heierli — Öchsli, Vorgeschichte Graubündens, Fundkarte und Text, S. 26.

[3]) Vgl. Zur rhaet. Ethnologie, S. 216.

[4]) Klotz, Handwörterb. d. lat. Sprache II, S. 809.

[5]) A. a. O. I, S. 1395.

auch in der Notitia dignitatum, Occidens, XLII, 15, als Ebruduni Sapaudiae vorkommt[1]).

Von der Wurzel epo- = Roß, die auch in Epona vorliegt, kann recht gut der Ortsname Eboduron = Epo-duron gebildet sein. Man vergleiche auch die britannische Insel Ebuda, die Ptolemäus nennt[2]).

Bemerkt darf zum Schluß werden, daß Leichtlen bereits Ebodurum in dem vorarlbergischen Städtchen Benduren, das südwestlich von Feldkirch nahe dem Rhein gelegen ist, wiederzuerkennen glaubte[3]).

13. Ektoduron (Oktoduron) = Ektodurum (Octodurum).

Die Lesart Ektoduron hat Mommsen[4]) gebilligt, obwohl der codex Vaticanus 191 Oktoduron gibt. Die Entfernung der Polis von Eboduron ist gleich der zwischen diesem und Brigantion = 20′ L. und 10′ Br. = 43 km, und zwar in gleicher Richtung nach Südosten zu, offenbar in schematischer Weise behandelt.

Diese Angaben geographischer Natur weisen auf den Arlbergpaß hin, der mit 1802 Höhe[5]) wahrscheinlich schon vor den Römern von den Rätern als Übergang vom Oberinntale zum Hochrheintale benutzt wurde. Auf die Benutzung zur Römerzeit weisen Ortsnamen, wie Stallär oder Stallehr = stabularium ostsüdöstlich von Bludenz, Perfus = per flumen, Perjen = per Oenum bei Landeck hin[6]). Ebenso die Münzfunde bei Landeck am Starkenbach und von Landeck selbst, die nach Orgler von Nero und Vespasian bis auf Septimius Sererus reichen und beweisen, daß diese Gegend schon seit dem ersten nachchristlichen Jahrhundert vom Verkehr mit dem Süden beeinflußt war[7]).

Mit diesen Tatsachen stimmt nun die Angabe des Ptolemäus für Ektoduron überein, da

[1]) Vgl. Ausgabe von Seeck, S. 215 u. Anm. 1.

[2]) Vgl. Holder, a. a. O. I, S. 1446; Zeuss-Ebel, Grammatica Celtica, p. 27, Ptolemäus II, 2, 10.

[3]) Vgl. Schwaben unter den Römern, S. 206 und „Charte von Schwaben u. d. R.".

[4]) CIL, III, p. 707 und K. Müller, a. a. O., p. 281 zu Z. 13.

[5]) Vgl. A. Waltenberger, Allgäu, Vorarlberg und Westtirol, 13. Aufl., S. 244.

[6]) Vgl. P. H. Scheffel, a. a. O., 1. Bd., S. 96—97.

[7]) Vgl. Zeitschr. des Ferdinandeums f. Tirol u. Vorarlberg, 3. Folge, 22. Heft, S. 70, Landeck u. 79: Starkenbach, sowie Fundkarte.

von Brigantion bis hierhin = 86 km gegenüber 75 der Wirklichkeit, von Eboduron bis Ektoduron 43 gegenüber 57 der Wirklichkeit zu rechnen sind.

Zählen wir die Strecken:

1. Brigantion–Eboduron	=	43 km
2. Eboduron–Ektoduron	=	43 „
Summe	=	86 km

und ebenso

1. Bregenz–Bludenz	=	39 km
2. Bludenz–Landeck	=	57 „
Summe	=	96 km

zusammen, so ist der Unterschied in Anbetracht der sonstigen Differenzen bei den Ptolemäischen Koordinaten (vgl. oben 6. Taxgaition) so gering, daß an der Gleichung Ektoduron = Landeck kein Zweifel sein kann. Vor dem Verf. hat nur Aegidius Tschudi diese Gleichung angenommen [1]).

Den Namen Ektoduron nennt Holder nicht, nur Oktodurus [2]). Dieser gallische Name bedeutet nach Glück „arx in angustiis sita". Ähnlich Ernauld „château resservé". d'Arbois de Jubainville erklärt den Namen als „forteresse d'Octos". Holder stellt octo zu irisch octe, ochte, angustia. Diese Bedeutung würde für die Lage der Grenzfeste Landeck sehr gut stimmen, da Schloß Landeck auf steilem Fels den zum Arlberg führenden Engpaß der Sanna, die hier mit dem Inn zusammenfließt, als Hochburg bewacht [3]).

Die oben gefundenen Gleichungen für Eboduron = Bludenz und Ektoduron (Oktoduron) = Landeck bringen den Beweis, daß in den Quellen, die Marinus aus dem ersten nachchristlichen Jahrhundert zur Verfügung standen, der Arlbergpaß durch die beiden Festen — durum —, die ihn im Westen und Osten schützten und bewachten, wohl markiert war. In Verbindung mit dem Meilensteine von Rabland an der Etsch — oberhalb Meran —,

[1]) Vgl. Beschreibung Galliae comatae, S. 337.

[2]) Vgl. Holder, a. a. O. II, S. 831. Ektoduron mag bei Ptolemäus für Oktoduron verschrieben sein. Oktoduron kommt nach Ptolemäus II, 6, 49 noch vor als Stadt der Vaccaeer in Hispania Tarraconensis, die meisten Codices lesen auch hier Ektoduron, vgl. K. Müller, a. a. O., p. 168, col. 1.

[3]) Über die Lage von Landeck vgl. A. Waltenberger, a. a. O., S. 270—271; über diese und sonstige Römerfunde bei Landeck vgl. P. H. Scheffel, a. a. O., 1. Bd., S. 96.

worin von der via Claudia Augusta ausdrücklich bezeugt wird [1]).

Die Inschrift: Viam Claudiam Augustam, quam Drusus pater Alpibus bello patefactis derexserat, munit a flumine Pado at flumen Danuvium per m. p. CCCL (?) beweist die obige Gleichung, daß der Arlberg-Paß nicht nur den Römern im 1. Jahrhundert wohl bekannt war, sondern daß die via Claudia Augusta, deren Linie Drusus bei seinem Heereszuge durch Rätien eingeschlagen hatte, den Übergang über diesen Paß vom Inn- und Etschtale her in das Rheintal genommen hat.

Drusus wollte sich mit seinem Bruder Tiberius, der von Gallien her kam, vereinigen, und der Schnittpunkt der beiden Anmarschlinien konnte nur bei Brigantium gelegen sein [2]). Daß diese Straße später zugunsten des Brennerpasses in den Hintergrund trat, liegt in den später anders gearteten militärisch-politischen Verhältnissen, wo Augusta Vindelicum und Juvavum zu Knotenpunkten erwachsen sind [3]), und die kürzeren Übergänge über den Fernpaß und die Scharnitzsenke den Umweg über den Arlberg nicht mehr nötig machten, den im 1. Jahrhundert militärische Rücksichten und die Verbindung mit Vindonissa erforderten. „Alles zu seiner Zeit", gilt auch in solchen geographisch-historischen Fragen, wie solche die Linienführung der Militärstraße via Claudia Augusta zum Problem aufgeworfen hat.

14. Vikos = Vicus.

Dieser Ort, der in Brigantiums Nähe, im Gebiete des Hochrheins nach Ptolemäus liegt, wird am besten hier angegliedert. Der Unterschied von dieser Stadt macht 15′ L. und 10′ Br. aus, was nach der Formel 22 km in der Richtung nach Südosten ausmacht.

Hier ist ad Rhenum = Rheineck am Übergang über den Rhein an der Straße nach

[1]) Vgl. Planta, a. a. O., S. 75; Vollmer, IBR, Nr. 465 u. 469.

[2]) Vgl. auch Mommsen, Römische Geschichte, 5. Bd., S. 15, der dasselbe sagt; ebenso H. Kiepert, Lehrbuch d. a. Geographie, § 325, S. 368.

[3]) Vgl. hierzu P. H. Scheffel, 1. Bd., S. 97—98; derselbe, Die Brennerstraße zur Römerzeit, S. 1—5. Partsch, a. a. O., S. 1608—1609 legt der Brennerstraße eine zu frühe Bedeutung zu.

Vindonissa zu bemerken [1]). Die Entfernung von Bregenz = 12 km. Nach gefälliger Mitteilung von Dr. H. Wartmann aus St. Gallen [2]) sind zu Rheineck noch gar keine Funde aus der Römerzeit gemacht worden. Auch liegt der Platz fast westlich von Bregenz aus, statt südwestlich. Besser stimmt die Lage von Altstätten, einem Städtchen, das in geschützter Lage am Fuße des Gäbris an der Linie St. Margrethen—Sargans gelegen ist. Schon der Name „alte Stadt" weist auf hohes Alter hin. Münzfunde sind von hier bekannt: Augustus, Augustus mit Agrippa, Nero und Trajan.

Nach H. Kiepert [3]) zog wahrscheinlich eine Römerstraße von ad Rhenum über Altstätten nach Magia = Maja [4]) und von hier über Jona, dem Züricher See entlang nach Turicum. Nördlich von Clunia überschritt diese den Rhein.

Jedenfalls stimmen Lage und Funde von Altstätten [5]), wo wahrscheinlich eine römische Ansiedelung anzunehmen ist, besser für den Ort Vikos = Vicus, als das von Mommsen weither geholte Viviscus am Genfersee [6]) (= Vevey).

Ptolemäus wollte nach unserer Ansicht mit der Erwähnung dieses Ortes den linksrheinischen Straßenzug, der mit Turicum die Verbindung herstellte, markieren. Auch war hier vielleicht ein Hauptort der Sarunetes in seinen Quellen festgestellt. — Nimmt man hingegen die Positionen für Vikos nach dem codex Urbinas 82 und seiner Karte als richtig an, so bieten diese 30° 15′ = Länge und 45° 20′ = Breite. Nach der Dreieckskonstruktion ergeben diese Koordinaten 62 km und mit der dadurch gegebenen Exposition nach Südwestsüd von Brigantion aus, gelangen wir nach Maienfeld = Magia. Nach H. Kiepert [7]) liegt dieser wichtige Knotenpunkt Rätiens dort, wo nördlich von Chur [nach der Tabula Peutingerana IV, 1 = XVI MP von Curia entfernt] [1]) die helvetisch-rheinische Straße nach Turicum = Zürich und Vindonissa = Windisch in der Richtung Nordwesten links abgeht [2]). An dieser Straßenkreuzung mußte sich zur Römerzeit ein Vicus entwickeln [3]). Auch der Name von Maienfeld weist auf die obige Gleichung hin.

Nach Holder [4]) ist der Ortsname Magia auf altkeltisch magos = Feld, cymr. maes, mais = magesto, magis = campus zurückzuführen. Gerade hier aber zwischen Landquart und Fläscherberg breitet sich eine weite Ebene vom rechten Rheinufer gegenüber von Ragaz aus, in deren Mitte südlich vom wichtigen Luziensteig der uralte Ort Maienfeld ruht [5]). R. Kiepert [6]) hält Magia für die Paßbefestigung des Luziensteiges, was der Bedeutung des Ortsnamens Magia widerspricht. L. Steub hat Luziensteig und Umgebung meisterhaft beschrieben [7]).

IV. Die Innstraße.

15. Inutrion = Inutrium.

Vergleichen wir die Abbildungen 1 und 3 mit den Angaben des Ptolemäus für die folgenden 4 Poleis: Inutrion, Medullon, Karrodunon, Boioduron, so wird klar, daß der Geograph damit die Innlinie markieren wollte. Was den Innursprung betrifft, so ist hierüber schon oben das Nötige mitgeteilt. Der Geograph hat, Strabo folgend, hierbei den Irrtum gemacht, den Ainos im Süden, anstatt im Südwesten entspringen zu lassen. Der Lauf des Inns zieht ferner von Bedakon und Medullon über Karrodunon bis Bojoduron in meridionaler Richtung nahe dem 34. Grad der Länge, anstatt von Wasserburg aus, in dessen Nähe Karrodunon liegen muß (vgl. unten), nach Nordosten abzubiegen.

Immerhin gibt die Linie Ektoduron—Inutrion—Medullon deutlich den Lauf des Ober-

[1]) Vgl. K. Miller, IR., S. 254 und 281; als ad Renum auf der Tabula, jedoch an unrichtiger Stelle, verzeichnet; 9 MP von Brigantium entfernt.

[2]) Schreiben vom 17. Dezember 1918.

[3]) Vgl. die Karte: Raetia, Noricum, Pannonia beim CIL, III.

[4]) Zum Namen vgl. Holder a. a. O. II, p. 375.

[5]) Vgl. sonst Bädeker, Die Schweiz, 30. Aufl., S. 73.

[6]) CIL, III, p. 707 und oben.

[7]) Vgl. CIL, III, Tab. IV, Raetia, Noricum, Pannonia.

[1]) Vgl. Fr. Vollmer, IBR. p. 217.

[2]) Vgl. Planta, a. a. O., S. 93.

[3]) Die Einwände von K. Miller, Itineraria romana, S. 255—256, sind ohne Belang.

[4]) A. a. O. II, p. 375.

[5]) Vgl. A. Waltenberger, Führer durch Allgäu, Vorarlberg und Westtirol, 2. Aufl., S. 183 und Karte; 13. Aufl. (Allgäu), bearbeitet von Dr. H. Karl, S. 173.

[6]) Text zu Formae orb. ant. XXIII, S. 9.

[7]) Vgl. Streifzüge durch Vorarlberg, 1908 (Hans Nägele), S. 126—127; Einleitung S. IX.

inntales an, an dessen geographischen und militärischen Hauptpunkten die genannten drei Orte liegen müssen. Auch verband jedenfalls ein Straßenzug Ober- und Unterinntal.

Inutrion liegt nach Ptolemäus südostsüdlich von Augusta Vindelicum, der Hauptstadt, von der aus die Entfernungen auf den Staatsstraßen gemessen wurden. Die Differenz der Länge beträgt 20′, wobei wir den Ptolemäischen Ansatz der Länge von Augusta zugrunde legen, die der Breite 1° 20′. Nach der Formel beträgt darnach die Entfernung von Augusta für Inutrion = 124 km. Stellen wir diesen Radius von Augsburg aus in südostsüdlicher Richtung ein, so gelangen wir mit 125 km genau nach Zirl, das bekanntlich 7 km westlich von Innsbruck an der verkehrswichtigen Stelle liegt, wo der Paßweg über Seefeld, Scharnitz, Mittenwald, Partenkirchen, Murnau, Weilheim, Wessobrunn nach Epfach und Augsburg zieht [1]). Dazu kommt, daß auch die Entfernung von Landeck = Ekoduron nach Zirl mit 54 km von der des Ptolemäus mit 92 km nur deshalb so stark abweichen kann, weil hier nach dem Straßenzuge vermessen werden mußte. Jedenfalls ist die Berechnung von Augusta Vindelicum aus die maßgebende.

Zirl, bzw. das nahe Reith, ist ferner der Fundort von zwei römischen Meilensäulen, von denen die eine vollständig erhaltene den Namen des Decius angibt und die Entfernung von Brigantium mit 98 R M = 145 km berechnet, während die zweite, von Vollmer untersuchte, nur noch die Buchstaben . IMP. erkennen läßt [2]).

Zirl bzw. Reith bildete also zur Römerzeit den Ausgangspunkt von wichtigen Straßenzügen, von denen der eine wahrscheinlich nach Westen, der andere nach Norden zog und Brigantion, sowie Augusta mit dem Inntale verband [3]). Außerdem ist von Bedeutung, daß die römischen

[1]) Vgl. hierzu Fr. Vollmer a. a. O.: provincia Raetia et vicinia, außerdem Vogels Karte Nr. 27.

[2]) Vgl. Vollmer, IBR. Nr. 452 und 453; CIL, III, 5988.

[3]) K. Miller, IR. p. 255, sucht eine Verbindung über den Fernpaß, das Thannheimertal, Immenstadt, Oberstaufen, Hittisau, Alberschwende, Schwarzach nach Bregenz für die Straße, die Decius erwähnt, zu konstruieren. Dieser Weg „über Berg und Tal" ist nach unserer Ansicht ausgeschlossen. In Betracht kann nur das Oberinntal und der Arlbergpaß kommen.

Münzfunde Zirl zum Mittelpunkt einer Gruppe machen, die im Inntale und in der Richtung zum Scharnitzpasse gelegen ist [1]).

Alle diese Tatsachen zusammengenommen führen zum Schlusse, daß Inutrium und Zirl zusammenfallen, während Teriolis = Zirl in keiner Weise passen will [2]).

Der Name bildet eine crux interpretum. Man hat an Nauders im Oberinntale gedacht, jedoch dies heißt urkundlich Novders [3]) und hat weder im Namen noch in der Lage etwas mit Inutrion zu tun. Prof. Dr. Sepp erinnert an den Naudererbach bei Mittenwald und will Inutrium mit dem unteritalischen Oenotria, der Gründung des sagenhaften Eponymos Italos zusammenbringen [4]). Allein solche Phantasien haben hier keinen Wert. Weiteres dieser Art hat Christian Schneller zusammengestellt [5]).

Die Bildung von Inu-tri-on erinnert an die des umbrischen Ortes Butrium nördlich von Ravenna [6]) und an die des ligurischen (?) Berg-intrum, am Fuße des kleinen St. Bernhard [7]). Möglich wäre es, daß an Stelle von Inutrion Intrion = Intrium zu lesen wäre. Der gallischen Sprache scheint diese Namensbildung nicht anzugehören.

Zirl heißt nach Meichelbeck [8]) ums Jahr 800 Cyreola und ist nach L. Steub als eine romanische Ortsnamenbildung nach dem Muster von κυριακόν = Kirche aufzufassen. Nach Österley [9]) kommt der Ort urkundlich 1151

[1]) Vgl. Orgler, a. a. O., S. 84, 73, 76, 78 und Fundkarte.

[2]) Vgl. Winkelmann, Deutsche Gaue, 1912, 13. Bd., S. 151.

[3]) Vgl. P. H. Scheffel, 2. Bd., S. 217, und Österley, a. a. O., S. 471.

[4]) Vgl. Beiträge zur Geschichte des bayerischen Oberlandes, 4. Heft, S. 10—11; über Oenotria vgl. Pauly IV, S. 320.

[5]) Vgl. Zeitschrift des Ferdinandeums, 1906, 50. Heft, S. 146: Nauders. Außer dem Nauders am Reichenpasse gibt es in Tirol noch zwei Nauders, nach Schneller elliptische Ortsnamen von P. N. Nothar, Nuthar. Auch Schnauders bei Klausen gehört nach diesem Forscher hierher. — Oeni-atrium nach Staffler!!

[6]) Nissen, a. a. O. II, S. 255.

[7]) Holder, a. a. O. I, p. 404, und II, p. 59.

[8]) Hist. Frising., II, 87, 89, 149; siehe Sepp a. a. O., S. 19. Nach L. Steub, Zur Namens- und Landeskunde der deutschen Alpen, S. 22: rätoromanischen Ursprungs.

[9]) A. a. O., S. 798, 2. col.; K. Miller, a. a. O., S. 276, will das Vetonina der Tabula mit Zirl gleichen; letzteres ist aber wohl identisch mit dem Veldidena des Itinerariums Antonini 256, 258, 259 usw.

als Cirle vor. Ersichtlich hat der Platz erst dem Christentum diesen Namen verdankt und vorher einen anderen getragen = In(u)trion.

16. Medullon = Med(t)ullum.

Diese Stadt liegt von Inutrion 1° L. und 10′ Br. nach Ostnordost entfernt = 74 km.

Nehmen wir den Innlauf als Linie an, so gelangen wir nach Kufstein, eine Stadt, die 78 km von Zirl entfernt ist und bekanntlich vom rechten Innufer am Fuße der beherrschenden Festung Geroldseck die Grenze zwischen Bayern und Tirol bildet. Am linken Innufer finden wir mit 72 km Entfernung den Ort Langkampfen, der wie Kufstein die Fundstelle von Römermünzen ist. Während dieser Platz Münzen von Nerva bis M. Aurel, d. h. von 96—180 n. Chr. aufweist, besitzt dies Zeugen von Hadrian, 117—138 n. Chr. In der Nähe sind noch von Ebbs = Albianum des Itinerars (?)[1] und von Schloß Itter römische Münzen bekannt[2]. Die Wahrscheinlichkeit spricht für Kufstein = Medullon, zumal da dieser Platz nach Steinitzer[3] schon im Jahre 788 als „Coafstein" vorkommt und sein Name, von cupa = Kufe abzuleiten, zweifellos römischen Ursprungs ist.

Die Lage rechts vom Inn hat gegen die Zugehörigkeit zu Raetia nichts zu bedeuten, da der Ort als Brückenkopf zu betrachten ist und auch Boioduron rechtsseitig liegt. Als eigentlicher Römerplatz ist die Festung Geroldseck zu denken, die seit 1205 urkundlich bezeugt ist[4].

Zur Sicherung der von Tridentum und Veldidena nach Bojodurum führenden Inntalstraße, zur Beherrschung des Inntales und der nach Vindelicien und Noricum führenden Gebirgspässe[5], dort über den Kiechelsteg, hier über den Grießenpaß, war die Besetzung dieser Stelle, des späteren „Schlüssels von Tirol" durch die Römer absolut notwendig. Auch Steinitzer nimmt diesen Standpunkt ein (a. a. O.).

[1]) Vgl. K. Miller, IR, S. 184.
[2]) Orgler, a. a. O., S. 69, 70, 67 und 69, sowie Fundkarte.
[3]) A. a. O., S. 16; sonst Österley, a. a. O., S 368: Kuefstein.
[4]) Steinitzer, a. a. O., S. 16.
[5]) Vgl. Umlauft, Die österr.-ungarische Monarchie, 2. Aufl., S. 777; derselbe, Die Alpen, S. 279.

Vermutlich bildet diese feste Burg eine der von den Rätern verteidigten arces Alpibus impositae tremendis.

Buchner[1]) wollte Medullon mit „Müln bei Inspruck, Hauptort der Benlaunen" gleichen. Allein ein solcher Ort besteht gar nicht, sondern Mühlau bei Innsbruck, was von den dortigen Wassermühlen den Namen hat[2]). Auch K. Müller[3]) führt diese „grundlose" Gleichung an.

Den Namen Medullon erklärt d'Arbois de Jubainville für Medullo-magus oder Medullo-dunon vom Mannsnamen Medullus und dem Stamme medu = Meth[4]).

Besser ist es, auf die illyrische Stammesfeste Metulum oder Metullum hinzuweisen, die Strabo, Appian und Dio Cassius bei den Japyden erwähnen und von Augustus selbst im Jahre 35 v. Chr. mit Lebensgefahr erstürmt wurde[5]). Die falsche Schreibweise mit d ist wohl auf Rechnung des Volksstammes der ligurischen Medulli zu schreiben, die Marinus-Ptolemäus im Tropaeum Alpium vorfanden[6]). Metullon, bzw. Metu-, würde dann dem illyrischen, nicht dem gallischen Idiome angehören (vgl. meta = conus, metilla, metula, medulla = Korb[7]).

Ist der Hinweis auf die Stelle des Vegetius[8]), wo mit Steinen gefüllte Körbe (= crates) metellae, metulae oder medullae genannt werden, richtig, so ging die Namenbildung des formidablen Platzes, der hier einem riesigen, abgeschnittenen „conus" gleich den Aenus überragte (man vergleiche H. Merians Abbildung: Kuefstein oder Kopfstein bei Steinitzer zwischen S. 16 und 17), von derselben bildlichen Vorstellung aus. Zur Römerzeit oder schon vorher hieß man die Felsbildung, auf der die

[1]) Buchner, a. a. O., S. 62.
[2]) Meyers „Deutsche Alpen", westlicher Teil, Karte zwischen S. 240 und 241.
[3]) A. a. O., S. 284, col. 2.
[4]) Vgl. Holder II, p. 528.
[5]) Pauly, IV, S. 1906. Hauptstelle bei Dio Cassius 49, 35.
[6]) Vgl. Plinius, III, S. 30; die Medulli wohnten nach Strabo (IV, 1, 11 und 6, 5) an den Quellen der Druentia und Duria.
[7]) Vgl. Klotz, a. a. O. II, S. 397 und 399; Dingnamen, die zum Teil kaum umbro = sabinisch = latinisch sind; vgl. noch das Cognomen Metellus = mercenarius?
[8]) Epitoma vei militaris ed. Carolus Lang; IV, 6 und Varianten zu Z. 3.

Felsenburg thronte Med(t)ullon, zur romanischen Periode Coafstein = Kufstein. Jener Name ging von der Korbform, dieser von der Kufenform desselben Kalkfelsens aus, den seit Beginn des 13. Jahrhunderts die Feste Geroldseck einnahm.

Das Stadtwappen von Kufstein stellt jetzt noch die umgekehrte Kufe aus dem dreigeteilten Stein dar (vgl. Steinitzer, a. a. O., S. 17). — Ein Glied mehr in der Kette unseres Beweises!

17. Karrodunon[1]) = Carrodunum.

Da Ptolemäus den Elevationswinkel des Aenos unrichtig angegeben hat und Medullon deshalb zu weit nach Süden zu liegen kommt, eine Differenz, die von Zirl an bis Kufstein gerechnet, 36 km — 15 km = 10′ Breite[2]) 21 km ausmacht, so ist a priori damit zu rechnen, daß die Breite zwischen Medullon und Karrodunon um 21 km zu klein angenommen ist. Karrodunon liegt von Medullon 1° 5′ Breite = 96 1/2 km, von Boioduron 30′ Breite = 45 km entfernt. Der Längengrad ist derselbe = 33° 50′ (vgl. oben). Rechnen wir von Bojodurum = Innstadt[3]) gegenüber von Passau nach Süden zu, so gelangen wir mit 48 km Entfernung zum wichtigen Innübergang Simbach-Braunau. Von Kufstein nach diesem Übergange ergibt die Rechnung = 99 km. Diese beiden Zahlen, 45 gegenüber 48, 96 1/2 gegenüber 99 km, stimmen so auffallend, daß kaum ein anderer Punkt noch in Betracht kommen kann. Da bei Ptolemäus nur die Breite in Betracht kommt, bei der modernen Berechnung Breite und Länge, so erklärt es sich, daß die Differenz nicht größer ist als 5 1/2 km.

Aventinus[4]) hat auf Grund von zwei Cippi, von denen einer dem Bedaius Augustus ein Heiligtum weiht, der andere einem Legionär (legio VII) errichtet ist, Carnodunum mit „markt und Schlos Crainburg“ bei Wasserburg identifiziert. Allein, wenn auch der von ihm aus Kornberg entstellte Ortsname stimmen würde, so ist die Entfernung von Kufstein = 52 1/2 km viel zu klein, von Innstadt bei Passau = 111 km viel zu groß, als daß dieser Ort für Kar(n)odunon in Betracht kommen könnte[1]).

Für Simbach = Kar(n)odunon spricht noch, daß hier zwei Straßen kreuzten, von denen die eine nach castra Batava = Passau, die andere nach Ovilava = Wels zog, während der Hauptstrang von Augusta Vindelicum = Augsburg her aus dem Westen an den Aenus, wahrscheinlich über Jovisura = Landshut[2]), gelangte[3]). Die Gegenwart zieht dieselben Verkehrslinien, wie die Vergangenheit!

Auch R. Kiepert setzt Carrodunum in dieser Gegend zwischen Attel und Isen an, nur etwas mehr nach Westen zu gerichtet[4]). Römische Funde bei Braunau hat Kenner verzeichnet[5]).

Der Name Carro-dunon bedeutet nach d'Arbois de Jubainville: „Burg des Carros“ (?). Als Ortsname erscheint er in Germania magna, hier in Vindelicien, in Pannonia superior und im Sarmatenlande[6]).

Wenn unser Ortsname = Karnodunon = Carnodunum zu lesen ist, so hängt dieser mit dem Namen der gallisch-illyrischen Carni zusammen. Ihre Städte waren Julium Carnicum, Aquileja, Tergeste. Plinius nennt von solchen noch Ocra und Segesta = Segestica[7]). Das Gebirge Okra läßt Ptolemäus (vgl. oben) an die Südostgrenze Rätiens anstoßen. Eine Berührung mit diesem von Haus aus illyrisch-pannonischen Volke würde Carnodunum bezeugen. Ob das in der Notitia dignitatum beim Dux Raetiae erwähnte Parrodunum, wo die erste Herkulische Räterkohorte stationiert war, mit Karrodunon identisch ist, nimmt O. Seeck[8])

---

[1]) Mehrere Handschriften und die Argentina lesen Karnodunon; nach K. Müller, p. 284, fortasse rectius.

[2]) Inutrion = 46° 30′, Medullon = 46° 40′, also nur + 10′ Breite mehr bis Kufstein.

[3]) Vgl. Franziss, a. a. O., S. 350—351 und unten.

[4]) Vgl. Münchener Ausgabe IV, 2, p. 706 und II, 1, p. 157.

[1]) Vgl. Fr. Vollmer: IBR., S. 8 und 9: Nr. 23 und 24, sowie die Karte: prov. Raetia et vicinia; K. Müller schließt sich dem Aventinus an; S. 284, col. 2.

[2]) Vgl. Franziss, a. a. O., S. 109 nach dem Vorgange von H. Kiepert: Formae orb. ant. XXIII, Text S. 9.

[3]) Vgl. Fr. Vollmer: prov. Raetia et vicinia.

[4]) Vgl. Formae orb. ant. XXIII.

[5]) Vgl. Franziss, a. a. O., S. 352 und Vollmer: prov. Raetia et vicinia.

[6]) Holder, a. a. O. I, p. 810.

[7]) Vgl. Holder, a. a. O. I, p. 791; Zeuss, a. a. O., S. 248—250; Plinius III, 19.

[8]) Vgl. Notitia dignitatum, ed. O. Seeck, p. 201 und Note 10.

an, ebenso Holder[1]). Als wichtiger Grenzplatz zwischen Augusta und Ovilava konnte dieser Punkt eines militärischen Schutzes in römischer Spätzeit nicht entbehren.

18. Boioduron = Bojodurum.

Die Entfernung von Boioduron und Karr(n)odunon ist schon oben als richtig nachgewiesen. Von Augusta aus gerechnet macht der Unterschied von der Bojerstadt 1° 50′ Länge und 25′ Breite aus, was miteinander 113 km als E. ergibt, wobei die rektifizierte Länge = 32° für Augusta zugrunde gelegt ist.

Die wirkliche Entfernung zwischen Augsburg und Passau beträgt dagegen 191 km, so daß sich eine Differenz von 78 km ergibt. Diese ist dem Fehler des Ptolemäus zuzuschreiben, wonach er, wie schon oben bemerkt, dem Inn meridionalen Lauf zuschreibt (vgl. Abb. 1). Die meridionale Fortsetzung von Kufstein ab würde in der Donaulinie auf Regensburg treffen, und die Linie Regensburg—Passau mit 109 km abgerechnet, würde 191 — 109 = 82 km gegen 78 km ergeben, also die angenommene Entfernung darstellen, wie sie Ptolemäus graduiert.

Von Bedeutung für die Lage von Boioduron ist die Tatsache, daß diese Stadt nach der Urbinaskarte links des Ainos eingezeichnet ist, während Bojodurum allgemein auf das rechte Innufer versetzt wird. Letzteres geht aus der Notitia dignitatum[2]) hervor, in der zum dux Raetiae gehörig Tribunus cohortis novae Batavorum, Batavis, unter dem dux Pannoniae primae Tribunus cohortis, Boiodoro, angeführt ist.

Offenbar bildete um 400 der Inn die militärische Grenze zwischen Raetia und Pannonia prima = Noricum. Dagegen läßt sich aus dem bei Engelhardtszell, 19 km unterhalb der Innstadt am rechten Donauufer gelegenen Meilenstein, der unter Caracalla 212—217 hier gesetzt wurde, und als Entfernung zwischen Boiodorum und Saloatum 15 MP angibt[1]), keine Folgerung auf Identität von diesem Orte mit der Innstadt ziehen. Auch die Grabungen im Kastell Rosenau, das neben der Innstadt nachgewiesen ist, haben keine Entscheidung der Frage gebracht, in welcher Zeit dies = Bojodurum (?) anzusetzen ist[2]).

Das Richtige dürfte H. Kiepert[3]) getroffen haben, wenn er bemerkt:

„Die beiden Orte — castra Batava und Bojodurum — sind bekanntlich durch den Inn (Aenus), angeblichen Grenzfluß Raetiens und Noricums, getrennt, was nicht so wörtlich zu verstehen sein kann, daß schon die Vorstadt Bojodurum einer anderen Provinz, der norischen angehört hätte.“ Dazu kommt, daß auf der Tabula Peutingeriana links vom Inn = Aenus „castellum Boloduru“ eingeschrieben steht und auch das Itinerarium nur Boiodoro

[1]) Vgl. a. a. O. I, p. 810.

[2]) Ausgabe von O. Seeck, S. 200 und 193; vgl. Franziss, a. a. O., S. 346 u. 350; Mommsen in CIL, III, S. 690; K. Müller, a. a. O., p. 283—284; Pauly I, 2, S. 2424; Wissowa III, S. 118 u. 634—635; Forbiger, a. a. O., S. 330; H. Kiepert, Lehrbuch d. a. Geographie, § 324; Fr. Vollmer, a. a. O., p. 211; K. Miller, a. a. O., S. 269; Holder, a. a. O., I, p. 474—474. Von besonderer Bedeutung Fr. Ohlenschlager, Die römischen Grenzlager zu Passau, Kinzing, Wischelburg und Straubing, 1884, S. 7—15.

[1]) Vgl. Fr. Vollmer, IBR., Nr. 484. Mommsen, CIL, III, praefatio zu XXXVIII u. Schluß von Nr. 5755, p. 702, hat sich angeblich bemüht, Saloatum oder Saloaton festzustellen. Vollmer, a. a. O., p. 153, Schlußzeilen, schreibt: vide ne via per varias provincias ad ostia urque Danuvii strata sit Salsoviam Moesiae inferioris. — „Willst du in der Ferne schweifen?“ Beim Studium von Lang, „Baierns Gauen“, fand der Verfasser beim Trungau, der vom Gebirge her bis Linz und Lorch das Traungebiet umfaßt, folgende Stelle: „Die eigentliche Grenzscheide zwischen Innviertel und Hausruckviertel ist der Sallet, Sallat, ein großer Wald, der eine Viertelstunde von Wilibald gegen Baierbach zu mitten durch die Landstraße geht; siehe Kurz, Beiträge II, S. 249.“ Nach Stielers Karte von Deutschland, XIX, liegen die genannten zwei Orte etwa 3 geogr. Meilen südöstlich von Engelhardtszell, wo sich der Meilenstein fand. Der Wald Sallet, Sallat, wird sich nach der bei Stieler angegebenen Grenze wohl bis zum Donauufer erstreckt haben. Hier wird also der Römerort Saloatum zu suchen sein, dessen Name noch in dem des alten Grenzwaldes erhalten ist. Die Entfernung 15 MP = 22,2 km würde von Passau aus gerechnet ungefähr auf St. Aegidi treffen, das zwischen Engelhardtszell und Wesenufer nahe der Donau gelegen ist. Von hier gehen Verbindungen in der Richtung Baierbach—Wels = Ovilava. — Salo-at-um ist zu den Ortsnamen Salobriga, Sal-oca, Salo-magos, Salo-duros = Salodurum, Sal-onae zu stellen; vgl. Holder, a. a. O. II, p. 1317—1318. Saloca ist zudem ein Ort in Noricum, den die Tabula Peutingeriana aufführt. Daß diese Namen von einem Mannsnamen Salos (?) herkommen, ist nicht nachgewiesen.

[2]) VII. Bericht der röm.-german. Kommission 1912, S. 70. (Prof. Dr. Engel.)

[3]) A. a. O., S. 367, Anm. 1.

zwischen Stanaco und Quintianis angibt. K. Miller schließt hieraus, daß „beide zusammengenommen und nach dem gemeinsamen Namen benannt“ wurden[1]). Nach der Untersuchung mit dem Spaten im Jahre 1918[2]) lag das oppidum Bojodurum auf der granitischen Landspitze zwischen Donau und Inn in günstiger Lage.

Aus diesen Tatsachen ist zu folgern, daß Bojodurum der älteste und richtige Name der Grenzfeste war, bis die Neuordnung des Reiches unter Diocletian, die von Constantin durchgeführt wurde, eine schärfere Abgrenzung der Provinzen und eine Trennung von Hauptort und befestigtem Brückenkopf veranlaßt hat. Jener hieß jetzt nach der hier in eigenem Lager untergebrachten Kohorte der Bataver oppidum Batavinum; dieser bewahrte den alten Namen für das zwischen Donau und Inn gelegene gallische oppidum: Bojodurum, der bei Eugippius in Boiotro gekürzt erscheint und in der Beiderwiese 1253 Boytra, 1431 „in der peytra“ noch jetzt erhalten ist[3]). Da die Bataverkohorte vorher bis gegen 260 n. Chr. in Weißenburg a. S. lagerte[4]), so wird sie ihre neue Garnison am Inn in dieser Zeit bezogen, das Lager castra Batava nach ihnen benannt haben, und im obigen Zeitraum die schärfere Trennung zwischen der Siedlung links und rechts des Aenus eingetreten sein. Dies wird wohl der richtige Zusammenhang der Tatsachen sein.

Mit Forbiger und K. Müller[5]) unseren Alexandriner eines Irrtums zu beschuldigen, ist ebenso leicht wie unrichtig.

Der Name Boio-duro-n bietet keine Schwierigkeiten. Nach Holder[6]) ist es „Feste des Boius“, ebenso vor ihm Ohlenschlager[7]). Nichts verbietet aber, den Einzelnen für das Volk der Bojer zu nehmen, das nach Caesar,

[1]) A. a. O., S. 269; Tabula Peutingeriana, Segm. IV, 4; Itin. Antonini 249.

[2]) Vgl. Germania, Jahr III, 1919, S. 59: Grabungen auf d. Altstadthügel in Passau, Bericht von P. Reinecke.

[3]) Vgl. Vita Severini 22, 1 u. 36, 1 und Fr. Vollmer, a. a. O., p. 211; Ohlenschlager, a. a. O., S. 15.

[4]) Vgl. Fr. Vollmer, a. a. O., p. 226: castellum limitaneum dirutum a. 253 vel brevi post.

[5]) Forbiger, a. a. O., S. 330; K. Müller, a. a. O., S. 284.

[6]) A. a. O., I, S. 473.

[7]) Vgl. a. a. O., S. 70 = Boii castellum.

Plinius und Strabo vor dem Untergange ihres Donaureiches bis hierher an den Aenus reichte[1]). Die deserta Boiorum, die *Βοΐων ἐρημία*, reichte mindestens bis zum Aenus, da Strabo die Helvetier und Bojer Nachbarn der Räter und Vindelicier nennt[2]). Aus der vorrömischen Zeit stammt der Name Boioduron, eine Erinnerung an die Herrschaft eines untergegangenen Volksstammes[3]), der früher Noricum und zum Teil Vindelicia besessen hat.

Zudem enthält die Dimensuratio provinciarum, deren Entstehung zwar erst um 300 n. Chr. fällt, die jedoch vielfach auf Agrippas Erdkarte zurückgeht, bei Illyricum den Passus: Illyricum — ab occidente desertis, in quibus habitabant Boi et Carni[4]). Kombinieren wir die Nachricht Cäsars[5]) von dem Bojergau, der von der Oberdonau her in Noricum einfiel und auf Noreja einen Angriff machte, mit dieser über die deserta Bojorum et Carnorum, so wird verständlich werden, warum hier im Unterinntale Bojodurum und Carnodurum in nächster Nachbarschaft liegen.

Die beiden Festen würden nach diesen Anhaltspunkten aus der Zeit herrühren, wo noch im 1. Jahrhundert n. Chr. das Donaureich der Bojer bestand, das 50 bis 40 vor unserer Zeitrechnung von den Geten unter Boirebistas fast völlig zerstört wurde[6]).

Ihre Gründung rührt zweifellos aus der Zeit der Waffenbrüderschaft zwischen Bojern und illyrischen Stämmen her, die noch aus der Er-

[1]) Vgl. de bell. gall. I, 5; Plinius III, 24; Strabo VII, 2, 5; vgl. Pauly I, 2, S. 2433 und R. Much, Deutsche Stammsitze, S. 3.

[2]) Strabo IV, S. 8 und Wissowa III, S. 631—632 mit neueren Belegen.

[3]) Nach Arnold, Deutsche Urzeit, S. 85, ist das „keltische Bojodurum“ schon von Drusus befestigt worden.

[4]) Detlefsen: Ursprung, Einrichtung und Bedeutung der Erdkarte Agrippas, S. 30—31 u. 18.

[5]) Vgl. oben de bello gall. I, 5. Die Schicksale dieser Bojerabteilung werden mit den Helvetiern und deren Auszug i. J. 58 v. Chr. geteilt. Caesar — VII, 9, 14 u. 17 — weist diesen Bojern später ein Gebiet der Aeduer zu mit der Hauptstadt Gorgobina; vgl. Zeuss, a. a. O., S. 247—248; Pauly I, 2, S. 2423; Contzen, Geschichte Bayerns, 1. Abt., S. 122—123; Boia (?) hieß diese Landschaft.

[6]) Vgl. Pauly I, 2, S. 2423; die Stellen bei Holder, a. a. O., I, p. 466. Über den Zeitpunkt vgl. Duncker, Origines Germanicae, p. 116.

wähnung von Bojern in Oberpannonien zwischen pannonischen Varkianern und Koletianern hervorgeht [1]).

Die bayerische Geschichtschreibung hat dominierenden Einfluß den Bojern lange Zeit zugeschrieben. Mit Unrecht, aber immerhin hat dies unstete Volk eine Zeitlang an den Grenzen Vindeliciens einen bestimmten Einfluß als Herrenvolk ausgeübt.

Bojoduron ist in diesem Sinne auch als in „Monumentum Boicum“ zu betrachten. — Dem Verfasser erübrigt noch, an der Hand der besprochenen Städte des Ptolemäus, wozu noch einige im 2. und 3. Kapitel erwähnte Orte in Rätien und Vindelicien gerechnet werden [1]), eine kurze statistische Übersicht zu geben über die völkische Zugehörigkeit dieser Siedlungen. Wir führen noch Masciacum an, das mit Albianum vom Itinerarium Antonini als Zwischenstation zwischen Pons Aeni und Veldidena genannt wird [2]) und zweifellos mit Schloß Matzen bei Rattenberg identisch ist [3]).

Orte in Raetia und Vindelicia.

räto-etruskisch:	ligurisch:	illyrisch:	gallisch:	lateinisch (römisch):
Reginum.	15. Inutrion.	16. Med(t)ullon.	10. Abudiacum.	11. Augusta Vindelicum.
Veldidena (= Velϑitna).	3. Viana.	Part(h)anum.	Albianum.	Curia [4]).
Abusina (= Avesina).		Scarbia.	5. Artobriga.	4. Faeniana.
		Sublavio.	18. Boioduron.	14. Vicus.
		Terioli.	1. Bragodurum.	
			7. Brigantion.	
			9. Cambodunum.	
			17. Carn(r)odunum.	
			2. Dracuina = Draquina.	
			8. Drusomagus.	
			12. Ebodurum.	
			13. Ectodurum.	
			Esco.	
			Masciacum.	
			Magia (= Maja).	
			6. Taxgetium (= Tasgetium).	

Von diesen 30 Ortsnamen gehören [2])

2 dem	rätisch-etruskischen	Idiome an,
2 dem	ligurischen	Sprachstamme,
5 den	illyrischen	Sprachen,
17 der	gallischen	Sprachfamilie,
4 der	lateinischen	Sprachbildung.

Setzen wir die Zahl 30 = 100, so erhalten wir folgendes Verhältnis:

I. Gallisch	30 : 16	= 100 : **53,3**	Proz.
II. Lateinisch	30 : 4	= 100 : **13,3**	„
III. Illyrisch	30 : 5	= 100 : **16,7**	„
IV. Ligurisch	30 : 2	= 100 : **6,7**	„
V. Räto-etruskisch	30 : 2	= 100 : **10,0**	„
		Summe = **100**	Proz.

Weitaus den größten Hundertsatz nehmen gallische Namen ein, fast 54 Proz. Zweifellos hat diese Herrenschicht seit der La-Tène-Periode die wichtigsten militärischen und verkehrspolitischen Punkte an der Donau, am Hochrhein, der Inn, am Gebirgsrande, an den Pässen besetzt und bis zur Römerzeit festgehalten.

[1]) Vgl. Strabo VII, 3, 11 und Ptolemäus II, 14, 2.

[2]) Selbstredend ist diese Statistik cum grano salis aufzunehmen. „Irrtum bleibt vorbehalten!“

Freilich mag manche dieser Gründungen, wie Drusomagus beweist, noch in den Beginn der römischen Okkupationszeit fallen.

Das illyrische Element nimmt mit nahezu 18 Proz. den zweiten Platz ein [5]). Wie die Völkernamen sind seine Ortsnamen an die Etsch, an den Lech und an den Inn gebunden.

Auf Gründungen der Römer entfallen vier Orte, darunter die Hauptstadt des Landes, außerdem der spätere Hauptort von Raetia

[1]) Caleusum u. Arusina als linksdanubisch sind hier ausgelassen, ebenso Caelius mons aus dem bei Nr. 18 angegebenen Grunde, weil fraglicher Abkunft.

[2]) Vgl. p. 259, 8.

[3]) Vgl. Holder, a. a. O. II, S. 451—453: vom gallischen Mannsnamen Mascius abgeleitet. Es werden hier 10 Ortsnamen Galliens u. Oberitaliens mit Masciacus verglichen. Über Masciacum = Matzen vgl. Fr. Stolz, a. a. O., S. 62, 109—111. Auch H. Kiepert stimmt dieser Gleichung zu.

[4]) Vgl. Holder, a. a. O. I, p. 1200. Ob mit Planta, a. a. O., p. 211—212 lateinisch oder = Coria — Holder I, p. 1225 —, ist zweifelhaft.

[5]) Aus dem Itinerar 259, 4 gehört noch Turus (m) nördlich von Pons Aeni hierher. Wenn nach Holder, a. a. O. II, p. 2020 Turuna zu Taurunum gehörig ist, so wird auch Turus = Taurus oder Tourus sein.

prima = Chur, jetzt Kantonshauptstadt[1]). In den nachfolgenden Verzeichnissen: Tabula, Itinerarium, Notitia dignitatum nehmen die Orte mit lateinischem Namen immer mehr zu, mit allophylem ab, was in der Natur der Sache liegt.

Auf das Ligurische und das Räto-Etruskische entfallen je zwei und drei Orte = 6,7 Proz. und 10 Proz. Die zwei ligurischen Plätze liegen an der Oberdonau und am Inn, die drei räto-etruskischen an den gleichen Flüssen, und zwar an Einmündungsstellen von Regen, Sill und Abens in die Hauptströme Donau und Inn, also an bevorzugten Stellen. Letztere nehmen deshalb eine besonders günstige Position ein; ihre Gründungen Wilten = Innsbruck und Reginum = Regensburg haben sich im Mittelalter zu politischen Zentren erster Ordnung entwickelt, und zwar begünstigt durch die beherrschende Lage an Strom und Zufluß.

Zahlreiche andere Namen, wie Vinomna = Vinomina[2]), der Vorläufer von Rancovilla = Rankweil in Vorarlberg, die Ludwig Steub festgelegt hat[3]), beweisen, daß die Räto-Etrusker kleinere Ansiedlungen vorzogen, die zum Teil jetzt noch als Einzelhöfe, Weiler und Dörfer existieren.

Außer Vemania bei Isny[4]) und Clunia = Altenstatt bei Feldkirch[5]) sind aus den späteren Verzeichnissen kaum weitere räto-etruskische Ortsnamen zu entnehmen.

Auf diese Weise künden auch die Ortsnamen des Ptolemäus nicht nur die größeren Siedlungen der Vorzeit an, sondern in Verbindung mit den oben behandelten Völkernamen und anderen Tatsachen geben sie uns ein Bild von den verschiedenen ethnologischen Bestandteilen, die Rätien und Vindelicien bewohnt und beherrscht, gewonnen und kolonisiert haben. Freilich ist das Bild nicht scharf und charakteristisch wie ein gutes Lichtbild, sondern in den Umrissen verschwommen und in der Beleuchtung an vielen Stellen verdunkelt und umnebelt. Allein in Verbindung mit archäologischen Quellen und geographischen Grundzügen, der natura loci, die unabänderlich nach ihren Gesetzen waltet ob Menschengebilden, geben uns diese Namen und deren fixierte Lage doch bestimmte Andeutungen, auf deren Basis vertrauend die Forschung fortschreiten kann zu weiteren Resultaten. Jedenfalls sind solche Anhaltspunkte den haltlosen Vermutungen über Völker und Städte vorzuziehen, die bisher vielfach sowohl wissenschaftliche Berichte wie populäre Darstellungen ausgefüllt haben.

1) Vgl. Planta, a. a. O., S. 184.

2) Vgl. J. v. Bergmann, a. a. O., S. 60.

3) Vgl. Zur rhaetischen Ethnologie, S. 154—221; Vinomnia, S. 218. Hierher gehört noch die Alpenburg Damasia, vgl. oben.

4) Vgl. K. Miller, IR. p. 282.

5) Vgl. Holder I, p. 1050; Steub, a. a. O., S. 182 von colonia (?) u. J. v. Bergmann, a. a. O., S. 15, 63, 87. Es lag an der Heerstraße: Brigantium—Magia—Curia—Clavenna; vgl. Planta, Karte der Provinz Rhaetien u. Formae orb. ant. XXIII. Fr. Pichler, Austria Romana, Teil II—III, S. 135, setzt Clunia = Cluvia an; er gibt außer Altenstatt noch Schlirs an der Illmündung an.

Fünftes Kapitel.

Ergebnisse.

Die Frage: Quid sequitur aus unserer Darstellung? ist nach zwei Seiten hin zu beantworten, 1. für die Ansätze des Ptolemäus, 2. für die ethnologische Seite des angeschnittenen Problemes. Die beiden Geographen Marinus und Ptolemäus haben sich bei ihrer Arbeit, wobei dem ersteren die Sammlung des Materials, dem letzteren die Redaktion und die mathematisch-geographische Formgebung oblag[1]), genau an ihre Quellen gehalten und diesen nichts Neues hinzugefügt. Das Material, das sehr verschiedener Natur war, mußte von letzterem geprüft, geschieden und gewertet werden, um dann in die mathematischen Formeln und geographischen Grenzen eingereiht zu werden.

Fehler des Marinus, die Italiens und Rätiens Grenze betreffen, hat Ptolemäus — I, 16 — selbst markiert. Er bemerkt, daß jenem sie entgangen, daß Italien im Norden nicht nur durch Rätien und Noricum, sondern auch durch Pannonien begrenzt werde. Es geht daraus hervor, daß Ptolemäus sich die Mühe gab, die

1) Vgl. Geographia I, 6, 1, u. 17, 1 u. 19, 1 und Berger, Gesch. d. wissensch. Erdkunde der Griechen, 2. Aufl., S. 613—616, 644—648; vgl. auch Uckert, Geographie der Griechen u. Römer I, 1, S. 227—232.

Angaben des Marinus auf Grund offizieller Quellen durchzuprüfen und, wo nötig, richtig zu stellen. Um so mehr müssen wir nach dieser Stelle seiner Prolegomena annehmen, daß der Alexandriner auch in anderen streitigen Punkten das Material kritisch behandelt und dann erst sich für diese oder jene Ansicht entschieden hat. Auch besaß er zweifellos ein reiches Kartenmaterial, wenn er auch selbst zu seiner „Geographia“ keine eigenen Karten herausgegeben haben sollte [1]), zu seiner Verfügung. Aber schon Berger bemerkt mit Recht, daß hierbei „Sammelfleiß und sorgfältige Erwägung der einzelnen Angaben nicht Hand in Hand gingen“, daß vielmehr öfters die Verbindung ungleichartiger Elemente zu falschen Konstruktionsversuchen führte, und daß die Eintragung der zum Teil in loser Verbindung stehenden Namen in den Tabellen und Karten „manchen Irrtum und manche gewaltsame Verdrehung im Gefolge haben mußte“ [2]).

So erklärt sich einerseits die Tatsache, daß Raetia und Vindelicia sehr viel, zweifellos richtig bearbeitetes und verwertetes Material aufweisen, andererseits aber eine Reihe von Irrtümern in ihren Angaben bergen.

Zu jener ersten Klasse gehören im ganzen und großen die Mitteilungen über die Grenzen der Provinz. Wie schon im 2. Kapitel bemerkt, ist der Likias als innere Grenze zwischen Rätien und Vindelicien nicht ohne Berechtigung angesetzt, mögen die Beweggründe hierzu in ethnographischen Rücksichten oder in offizieller Abteilung von seiten der Reichsverwaltung zu suchen sein. In dieser Beziehung ist auf den Ausspruch von W. H. Riehl zu verweisen, der sich in seiner Schrift „Land und Leute“ findet [3]).

„Seit uralten Tagen macht hier der Lech den Satz zu Schanden, daß die Flüsse nicht trennende Grenzlinien, sondern Verbindungslinien der Ufervölker seien.“ Und einige Zeilen weiter unten heißt es:

„Der schmale Wasserstreif ist merkwürdigerweise eine Völkerscheide ohne zugleich eine Landesscheide zu sein. Lediglich im äußeren Grundriß des Bodens liegt die Grenznatur. Der Lech ist die senkrechte Linie, von den Alpen auf die Donau gefällt, also die natürlichste Verteidigungslinie gegen jedes durch die breite Heerstraße des Donautales einflutende Heer.“

Damit steht korrekt in Verbindung, daß die Likatier in Vindelicien auf seinem rechten Ufer ihre Wohnsitze haben. Wenn Ptolemäus weiter den Innstrom bis zu dessen falsch nach Strabo angesetzter Quelle zur Ostgrenze der Provinz macht, so ließ er sich hierin erstens von jenem, zweitens von der Konstruktion leiten, wonach der dem Likias parallel laufende Aenos die ganze Grenze im Osten bilden sollte. Im übrigen ist zu bemerken, daß die Gebiete der Ziller und der Rienz möglicherweise erst nach den Zeiten des Ptolemäus zur Provinz Rätien geschlagen worden sind.

Die Unkenntnis vom lacus Venetus, dessen Existenz Strabo und Mela bekannt war, ist nicht allzu hoch anzuschlagen, da er mit der Graduierung von Brigantion und Taxgaition die Achse des Bodensees markiert. Auch die Doppelnatur des Rheinursprungs scheint dem Alexandriner bekannt gewesen zu sein, da er beide Poleis, die doch durch einen Längenunterschied von rund 50 km getrennt liegen, setzt πρὸς δὲ τῇ κεφαλῇ τοῦ Ῥήνου ποταμοῦ. Hätte Ptolemäus nur den Ausfluß des Rheins aus dem Bodensee als Rheni fluvii caput angenommen, so hätte er Brigantion nicht damit in Verbindung bringen können. — Über den falschen Ansatz des Unterinns hat sich der Verf. bereits oben geäußert (4. Kapitel, Nr. 17 und 18).

Auf seiner für Rätien einerseits, für Vindelicien andererseits kombinierten Völkertafel, die im 3. Kapitel gewürdigt ist, haben uns die beiden Geographen außer dem Material, das im Tropaeum Alpium verzeichnet steht, schätzenswerte Nachrichten über weitere Völkerstämme, die Leunoi und Benlaunoi, überliefert. An der chorographischen Verteilung der Stämme zu zweifeln, wie solche im Text und Karte (vgl. Abb. 1 u. 3) gegeben, liegt

[1]) Vgl. Berger, a. a. O., S. 640—641 u. Ptolemäus I, 4. Die Stellung des Verf. zur Kartenfrage geht aus seiner Bemerkung: Des Cl. Ptolemäus Geographia und die Rhein-Weserlandschaft, S. 46 u. Anm. 1 hervor.

[2]) Vgl. Berger, a. a. O., S. 648.

[3]) Ausgabe 1861, S. 256.

absolut kein Grund vor. Im Gegenteil, die Angaben des Plinius und die Anordnung auf dem Tropaeum bestätigen die Ansätze der Griechen. Von letzteren aus muß man auf eine Karte schließen, die den Urhebern der Geographia vorgelegen sein muß.

Dies gilt auch von den 18 Poleis, die für die Provinz Raetia und Vindelicia verzeichnet vorliegen. Das nicht viel kleinere Noricum weist bei Ptolemäus nur 14 „Städte" auf, darunter nicht einmal Claudium Juvavum, das doch schon vom Kaiser Claudius zum Municipium erhoben wurde[1]).

Die Doppelprovinz ist also mit „Städten" verhältnismäßig gut bedacht.

Ihre planmäßige Verteilung an wichtigen Wasserstraßen und Verkehrslinien ist oben vom Verf. nachgewiesen, so daß sich weiteres hierüber erübrigt.

An der Authentizität der ihm mitgeteilten Namen zu zweifeln, liegt um so weniger Veranlassung vor, als diese zum Teil auch aus anderen Quellen bekannt sind.

Ein Konstruktionsfehler von seiten des Ptolemäus liegt in der zu weit nach Südosten verschobenen Lage von Augusta Vindelikon vor. Ob diese die unrichtigen Ansätze für Drusomagos, Kambodunon und Abudiakon mit verschuldet hat, läßt sich schwer jetzt beurteilen. Es mögen auch die Quellen des Marinus-Ptolemäus an manchen Stellen versagt haben.

Jedenfalls verdient die planmäßige Darstellung der Völkerstämme und der „Städte", unter denen auch manche Räterburg zu verstehen ist, den Dank und die Anerkennung der wissenschaftlichen Forschung.

Auch die bei der Darstellung der geographischen Verhältnisse der Doppelprovinz gemachten Fehler und Verzerrungen der topographischen Bildfläche geben uns keine Veranlassung, einen Stein auf die beiden Griechen zu werfen. Wissen wir doch nicht, ob nicht die Veranlassung für diese „Sünden" bereits in der Mangelhaftigkeit des Urmaterials vorhanden war, und ob nicht Änderungen hierin von dem „Redaktor" getroffen wurden, um stärkere Fehler zu vermeiden.

[1]) Vgl. Franziss, a. a. O., S. 234.

Man denke an die unrichtigen Darstellungen oder an die weißen Flecke von Innerafrika, die bis auf die sechziger Jahre unsere modernen Karten „ausgezeichnet" haben! — — —

Dem ethnographischen Material, wie solches die „Geographia" für Rätien und Vindelicien bietet, ist hier eine schlußfolgernde kurze Behandlung zu widmen.

Im 3. Kapitel haben wir nachgewiesen, daß von den neun räto-etruskischen Gaustämmen die Rucinates, Cosuantae, Catenates, Clautinatii zu etruskischen Gaunamen zu stellen sind, wozu sich im 4. Kapitel Arusena = pagus Arusnatium im Val Policella nordwestlich von Verona gesellte. Die Focunates sind dagegen identisch mit den mittelitalischen, zu den Marsern gehörigen Fucenses Lucenses. Von 18 rätischen Stämmen sind also sechs, gleich ein Drittel, als gleichlautend und gleichbedeutend mit etruskisch-italischen Gaunamen nachgewiesen worden, und zwar auf Grund von unabweisbaren Aussagen alter und neuester Forscher. Dazu kommen die im 4. Kapitel besprochenen Ortsnamen räto-etruskischer Herkunft, wobei jedoch nur die streng zum Thema gehörigen in Betracht kommen. Diese bilden zwei und mit den in Vorarlberg gelegenen Clunia und Vinomna drei Gruppen, die sich auf die Oberdonau, die Gegenden Innsbruck—Veldidena und Omaras = Umrase = Ambras[1]) und das Hochrheintal verteilen.

Gerade die Gegend, wohin Rucinates und Cosuantae zu versetzen sind, das verkehrswichtige Donauknie bei Regensburg, weist zwischen dieser Stadt und der Kels vier dieser räto-etruskischen Namen auf und mit den Flüssen[2]) sogar sieben: Reginus und Reginum, Abens oder Abusina und Abusina, Arusena, Celeusus und Celeusum. Dies ist durchaus kein Zufall: der uralte Chelasgowe oder Kelsgau[3]) war durch die Natura loci wohl-

[1]) Vgl. B. philol. Wochenschr. 1907, Sp. 191 und Chr. Schneller in „Beiträge zur Anthrop., Ethnol u. Urgeschichte von Tirol", S. 236; ad umbras wollte man den Namen deuten.

[2]) Vgl. Nissen, a. a. O. I, S. 312 und 237[2]) über Avens. Abens = Avens j. Velino, Regen = Reginus = Rigonus j. Rigozo, Kels = Celeusus.

[3]) Vgl. Spruner-Menke, Deutschland Nr. VI und Lang, Baierns Gauen, S. 169—170. Auch das archäologisch reiche Parsberg gehört dazu.

verwahrt und geschützt. Im Norden die pralle Eichstädter Alb, im Westen die Ilm, im Osten die Donau, im Süden und Südosten die Große Laber. So erklärt sich hier das Durchhalten räto-etruskischer Stamm- und Ortsnamen von der Urzeit bis zur Gegenwart.

Kein Zufall ist es, daß unweit dieser Gegend, und zwar bei Irnsching nahe der Donau zwischen Ilm und Paar und bei Gagers an der Glon zwischen München und Aichach, die zwei größten Schatzfunde an sog. Regenbogen-Schüsselchen gemacht worden sind [1]). Jener Fund enthielt über 1000, dieser an 1400 Stück dieser seltsamen Goldmünzen, die nach der Untersuchung von Franz Streber jedenfalls einer uralten Prägung von seiten der Vindelicier zuzuschreiben sind [2]). Von Bedeutung für die vorliegende Frage ist, daß sich noch zahlreiche andere Orte zwischen Iller und Isar, sowie zwischen Wörnitz und Regen, besonders an der Altmühl und an der Schwarzen Laber vorfinden, von denen solche Prägungen festgestellt sind. Auf einer eigenen Karte hat E. v. Tröltsch die Fundstellen dieser Münzen verzeichnet [3]).

Von rund 40 Fundstellen, die für ganz Bayern in Betracht kommen, enthält das Gebiet zwischen Iller und Isar 23, das transdanubische zwischen Ulm und Regensburg 14, in Summa 37. Nach den geographischen und historischen Ausweisen kann an der Bestimmung Strebers, der diese Münzen den Vindeliciern zuschreibt und sie wenigstens teilweise bereits dem 5. Jahrh. n. Chr. zuweist [4]), kein berechtigter Zweifel sein. Ohne uns jedoch mit der übertriebenen symbolischen Erklärung der Münzzeichen, besonders des Bogens und der Kugeln bei Streber [5]), zu befassen, weist hier der Verf. auf zweierlei hin:

[1]) Vgl. Fr. Ohlenschlager, Prähistorische Karte von Bayern, Blatt Regensburg und Text, S. 117, Blatt München und Text, S. 15.

[2]) Vgl. Über die sog. Regenbogen-Schüsselchen I, S. 3—4; II, S. 4—7, 53—62, 96—110.

[3]) Vgl. Fundstatistik der vorrömischen Metallzeit im Rheingebiete: Verbreitung der vorrömischen Münzen und Text, S. 89.

[4]) Vgl. a. a. O. I, 108.

[5]) Vgl. II, S. 28—155. Den Bogen mit den Kugelenden bezieht z. B. Streber — II, S. 95—97 — auf das Himmelsgewölbe, während er einfach einen Torques der La-Tène-Zeit darstellt, der auf gallischen Münzen häufig zu finden ist; vgl. II, 1, 9; II, 2, 10 usw.

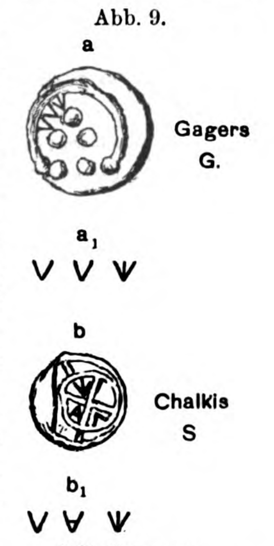
1. Eine Reihe von Münzzeichen, die S-förmigen Voluten auf den Prägstücken I, 1, 17 und 18; 2, 21; 7, 86 und 87, die verschlungenen Ornamente I, 7, 90, 91, 92, das Triquetrum I, 7, 84 und 85, 8, 93, der häufige Torques mit verdickten Knöpfen, läßt sich ungezwungen auf die Ornamentik der La-Tène-Zeit beziehen, so daß wir für diese Sorte von Münzen das 4. bis 1. Jahrh. n. Chr. als chronologischen Anfangs- und Endpunkt erhalten.

2. Zwei Münztypen II, 1, 44 und 45, von denen der erstere zu Achberg, Aislingen, Gagers, Neuburg a. d. Donau, der zweite zu Gagers und im Ries sich vorfindet, zeigen buchstabenähnliche Zeichen auf. Diese hat man auf den König Marbod bezogen (Streber, a. a. O. I, S. 69). — Eine Prüfung, die der Verf. vornahm, ergab als Resultat, daß diese drei Buchstaben [1]) identisch sind mit der auf Tetrobolen, der bekannten Handelsstadt Chalkis auf Eretria, vorkommenden rückläufigen Aufschrift [2])

ΧΑΛ = ΧΑΛΚΙΣ,

wobei der Münzmeister in Vindelicien die Buchstaben *Α* und *Λ* verkehrt in seinen Münzstempel eingestochen hat (vgl. Abb. 9, a_1 und b_1). Damit sind Beziehungen der Vindelicier nicht nur mit der Handelsstadt Kyzikus, sondern besonders mit dem kolonienreichen Chalkis bewiesen, welche zur Ausprägung des Waschgoldes aus den Flüssen ihres Landes nach griechischem Münzfuß und griechischen Vorbildern geführt haben [3]).

Abb. 9.



Goldmünzen aus Raetien und Griechenland.

Heed nimmt die Prägung der Chalkidier mit der Aufschrift *ΧΑΛ* seit 480 v. Chr. an. Die Einführung des obigen Münztypus in Vindelicien würde also wahrscheinlich frühe-

[1]) Auf Nr. 44 sind es deren nur zwei.

[2]) Vgl. Baumeister, Denkmäler d. klass. Altertums I, S. 944, Nr. 1053; Wissowa, a. a. O. III, S. 2082.

[3]) Vgl. Streber, a. a. O., S. 180—181; Baumeister, a. a. O. I, S. 935.

stens in das Ende des 5. Jahrhunderts fallen, d. h. um 400[1]).

Auf welchem Wege diese Kultureinflüsse vom Ägäischen Meere und der Propontis aus an die Ufer der Oberdonau gelangt sind, läßt sich nur vermuten, aber nicht beweisen. Da Chalkis die Halbinsel Chalkidike zwischen den Mündungen des Axios und Strymon kolonisiert hatte, so mögen griechische Kaufleute, die in das Gebiet des Margus = Morawa und zum Ister vordrangen, auch in die Gaue der Vindelicier vorgedrungen sein und hier gewisse, mit den Handelsgeschäften in Verbindung stehende Kulturelemente verbreitet haben.

Ob die Amazonenstreitaxt[2]), die nach Horatius (Carm. IV, 4) die Vindelicier als nationale Streitwaffe führen, gleichfalls nach dem Südosten hinweist, und von römischen Dichtern als bipennis = Doppelaxt bezeichnet wird, muß der Verf. als unsicheres Beweismittel außer Acht lassen. Der Mazedonier Phädrus schreibt: Thessala bipenni concidere, wonach diese Waffe auch in Thessalien im Gebrauch gewesen wäre. Unmöglich ist es nicht, daß sich von hier aus ein Kulturkonnex mit Vindelicien konstruieren läßt. Auch die „Vindelicia“ auf dem sogen. „Schwert des Tiberius“ gehört hierher[3]).

Zweifelloser ist die Ansicht, daß gewisse Fäden zwischen Vindelicien einerseits und den Küsten des mare Aegaeum anderseits zur La-Tène-Zeit gespannt waren, die ein höheres Kulturniveau für die Oberdonaugaue andeuten, als man bisher angenommen hat. —

Dasselbe Verhältnis, mutatis mutandis, findet statt bei Wilten und Ambras, wo den uralten Verkehr auch eine bei der „Gallwiese“ gefundene Disdrachma von Velia in Lakonien bezeugt, einer schon von Herodot erwähnten

[1]) Vgl. hierzu Sixt: Fundberichte aus Schwaben VI, 7, 1908, S. 40.

[2]) Vgl. Roscher, Lexikon der griechischen und römischen Mythologie I, S. 279.

[3]) Abbildungen bei Baumeister, a. a. O., S. 60: Nr. 64; S. 62: Nr. 65, S. 63: Nr. 66. Doch kommt auf diesen Reliefs auch die einfache Streitaxt vor, so Nr. 66: Langseite von rechts die erste Reiterin. Vgl. auch Oxe in den Bonner Jahrbüchern, Heft 126, S. 51: Abbildung u. S. 58: Annaius von der coh. Delmatorum und Firmus von der coh. Raetorum zeigen die Raeteraxt auf. Auch Pudens Volmini (filius?) scheint nach der Axt auf seinem Grabstein ein Raeter gewesen zu sein.

Phokäerstadt, die bei den Etruskern Felia hieß[1]). Auch die Lage dieser zwei Plätze, am Hochufer des Inns, zwischen Strom, Gebirg und Wipptal, war ebenso geschützt wie beherrschend.

Endlich Clunia und Vinomna in Vorarlberg. Jenes ist nach R. Kiepert und Öchsli bei Altenstadt 3 km nordöstlich von Feldkirch[2]), dieses unweit davon in Rankweil zu suchen[3]). Auch diese beiden Raeto-Etruskerorte nehmen zwischen Ill, Rhein, Trutzbach und dem Hoch Gerach eine sichere und das ganze Gebiet beherrschende Stellung ein.

Hieraus ist zu ersehen, daß diese alten Siedlungen an Stellen liegen, wo die Natur selbst Veranstaltung zu ihrer Sicherung getroffen hat.

Die Folgerungen für die Räterfrage, die aus den Namen der Stämme und Orte räto-etruskischer Abkunft zu ziehen sind, hat der Verf. schon oben erörtert.

Anzuführen ist hier noch die Zusammenstellung räto-etruskischer Ortsnamen aus Tirol, die K. Pauli[4]) gegeben hat. Zu den einzelnen Ortsnamen sind die etruskischen Familiennamen angegeben, von denen jene abstammen. Es sind 75 Namen in nominativischer Form, darunter Medul vgl. oben Med(t)ullon = matul(i)na, Rasen [Rasina = ras(i)na], Riguna = Reginum, Vulten = velϑina, Varena, Varenna = var(i)na, = recura, Pfatter (Vatina) = vatina. Der zweiten Abteilung, der Bildungen auf -sa, -al, und -alis, gehören 33 Ortsnamen an, darunter Amras = umranasa, Avens = aveinisa, Ladurns = larϑurnisa, Medels = metelisa (vgl. Medullon), Targens (Targines) = tarch(u)nasa, Velthurns, (Vulturnes, Velthurnes) = velϑurnisa, Vilders = velϑurusa.

Pauli hat damit den strikten Beweis geliefert, daß die rätischen Ortsnamen in der Tat auf etruskische Personennamen zurückgehen. Ist das aber wirklich der Fall, dann wird man die Zugehörigkeit der Räter zu den Etruskern nicht mehr bezweifeln können. Hätte sich die sogenannte Etruskologie und Rätologie mit diesen Sätzen des gewiegten

[1]) Vgl. Orgler, a. a. O., S. 83 und 86; Nissen, a. a. O. II, S. 895—897; Pauly, VI, 2, S. 2428—2429.

[2]) Formae orb. antiqui, Text zu XXIII, S. 9. Urgeschichte Graubündens, Fundkarte u. S. 73.

[3]) Bergmann, a. a. O., S. 60.

[4]) A. a. O. II, 2, S. 185—190.

Sprachforschers auseinandergesetzt, so wäre viel Druckerschwärze und Papier erspart!

Anzuführen wäre hier noch, daß der Versuch, aus dem Töpfernamen Rätiens auf rätische Nationalität zu schließen, bisher nicht gelungen ist, da Zeuss, Holder und Förstemann über deren ethnische Zugehörigkeit nicht einig sind[1]). Besser gerechtfertigt sind die Schlüsse aus Namen, die auf rätisch-norischen Münzen mit nationalem Gepräge sich finden.

R. Forrer, der beste Kenner dieses Gebietes, bespricht[2]) einen rätischen Viertelstaler in Gold, der auf dem Revers den Kopf Alexanders (?), auf dem Avers einen Krieger mit Schild und Speer, darunter in lateinischen Buchstaben EZ, daneben ΓIEΓVNVI als Münzaufschrift trägt. Das bei Forrer, a. a. O., unter Fig. 95 abgebildete Stück stammt aus dem Museum zu Koburg. Die Inschriften lauten auf diesem „rätischen“ Münztypus: CIECIN, CIECINV, CECINN, was nach Forrer auf einen dem etruskisch-römischen Familiennamen Caecina verwandten Häuptlingsnamen Ciecinnas, Cecinnus = Caecinnus hinweist. Das nach dem Anlaut eingeschobene i = Ci in diesen Formen erklärt sich, wie bei den Namen ähnlicher Provenienz Ciemantus und Ciecim[us][3]), aus einer Lautentwicklung, wobei das palatale c in einen Sibilanten verwandelt wurde. Diese hängt mit der Umformung des ae zu ē zusammen, die nach Meyer-Lübke[4]) im 2. Jahrh. n. Chr. allgemein geworden war und, wie es scheint, auf rätischem Gebiete antizipiert wurde.

Der Name Caecina, der in der Münzaufschrift Ciecinui steckt, ist nach W. Schulze und K. Schmidt[5]) mit Sicherheit als etruskisch zu bezeichnen. Stadt und Fluß Caecina (jetzt Cecina) sind in Etrurien zu finden und gehen auf die etruskischen Namen kaikna, ceicna zurück.

Wir haben hier also den Fall festgelegt, daß auf einem rätischen Münztypus ein Personenname erscheint, der in Stamm und Suffix (-in-) auf etruskische Namengebung zurückgeht. Auch die phonetische Umwandlung scheint dem Verf. für die Stellung der rätischen Sprache im ersten vorchristlichen Jahrhundert[1]) von Bedeutung zu sein.

Hier soll nur noch auf zwei Beziehungen hingewiesen werden:

1. die anthropologischen Tatsachen,
2. die Namen der Räter und Vindelicier.

Zu beiden Fragen gehört eine bei Strabo sich findende, wichtige Mitteilung.

Im § 6 von IV, 6, wo er von den Alpen handelt, teilt der gelehrte Kompilator folgendes mit: „Oberhalb Comum, was am Fuße der Alpen liegt, wohnen gegen Osten die Räter und Vennonen; auf der anderen Seite die Lepontier, Tridentiner, Stoner und mehrere andere kleine Völker, die in früheren Zeiten Italien besaßen, jetzt armselige Räuber“.

Neben den Vennonen, die den Vennon(e)tes des Ptolemäus gleichzusetzen sind, werden hier proprie dicti — Räter genannt, die von Como aus nach Osten und offenbar auch nach Nordosten zu ihre Wohnsitze haben. Da wir in den Vennonetes illyrisch-venetische Besitzer der Hochrheinlandschaft oben gefunden haben, müssen die spezifischen Räter vom Comersee aus im Veltlin, Engadin und Vintschgau gewohnt haben, während Lepontier, Tridentiner und Stoener südlich von ihren Grenzen angesetzt sind. Damit fällt die Ansicht, der Name Raeti wäre lediglich als Sammelname für die Bewohner der Ostschweiz, Vorarlbergs und Tirols von den klassischen Autoren angewendet worden[2]).

[1]) Vgl. Franziss, a. a. O., S. 404—406; Ohlenschlager, Römische Überreste in Bayern, 3. Heft, S. 226—229; Urban, a. a. O., S. 23.

[2]) Vgl. Jahrbuch der Gesellschaft für lothringische Geschichte u. Altertumsk., 14. Jahrg., 1902, S. 104—106.

[3]) Vgl. Forrer, a. a. O., S. 166[1]) und Holder, a. a. O. I, p. 1013 = Goldmünze aus Pannonien.

[4]) Vgl. Einführung in das Studium der romanischen Sprachwissenschaft, 2. Aufl., 1909, S. 108. Zum Vorschlag des i vgl. Gröbers Grundriß der romanischen Philologie I, S. 524. Im Engadinischen ist aus caelum čiel = tschiel geworden, so auch hier.

[5]) Vgl. Berliner philol. Wochenschr. 1906, Nr. 50, Sp. 1689.

[1]) Die Prägung der Ciecinnos-Münzen fällt vor die römische Okkupation Rätiens.

[2]) Vgl. hierzu Fr. Stolz, Die Urbevölkerung Tirols, S. 7 und 8 und S. 76, Anm. 10; Pauli, a. a. O. II, 2, S. 170—171; Nissen, a. a. O. I, S. 485. Mit Recht hebt Pauli, a. a. O., hervor, daß schon die formale Bildung von Raet-i und Raet-i-a gegen die geographische Auffassung des Volksnamens Raeter spricht, ebenso die weitere Tatsache, daß Hadrian die rätischen Truppen anhielt, ihr Kriegsgeschrei in rätischer Sprache auszustoßen; vgl. Arrian, Taktik, S. 44.

Auch auf die bekannte Liviusstelle V, 33: Alpinis quoque ea gentibus haud dubio origo est, maxime Raetis, quos loco ipsa efferarunt, ne quid ex antiquo praeter sonum linguae, nec eum incorruptum, retinerent, sei hingewiesen. Hier werden zuerst die Alpenvölker im allgemeinen, dann speziell die Räter als verwilderte Bergvölker angeführt.

Aus beiden Stellen geht hervor, daß man in älteren Zeiten ein Spezialvolk der Räter unterschied und trennte von den übrigen Alpenbewohnern. Dies muß nach der Strabostelle im westlichen und südwestlichen Tirol, sowie im Engadin gesessen haben [1]). Von hier aus wohl verbreitete sich der Name Raeti = Ῥαιτοί zu den übrigen Stämmen, die nachher in der Provinz Raetia von den Römern zusammengefaßt wurden.

Charakteristisch ist es nun, daß gerade hier noch die räto-romanische Mundart gesprochen und hochgehalten wird, und zwar in den Talungen des Inns, des Hochrheins und früher noch der oberen Etsch [2]). Nach Tappeiner [3]) gehören zu den tirolischen „West-Ladinern" die Bewohner von Taufers im Münstertale, die erst vor 50 bis 60 Jahren die „romaunsche" Haussprache" mit der deutschen vertauscht haben. Bei seinen Schädelmessungen fand Tappeiner für Taufers als Resultat:

Dolichokephalen . . .	— Proz.	
Mesokephalen	11,1 „	
Brachykephalen . . .	48,3 „	88,9 Proz.
Hyperbrachykephalen.	40,6 „	

Dabei zeigten von 52 Schädeln sieben einen Index über 90 hinaus auf [4]).

Für die Ladiner — West- und Ostladiner — im allgemeinen ergab sich folgendes [5]): Es wurden gemessen 792 Schädel und Köpfe.

[1]) Vgl. die nachdrückliche Betonung des ethnographischen Begriffes der Raeti gegenüber Stolz, der den Namen als geographischen Sammelnamen erklärt, bei Öchsli, a. a. O., S. 53. Genau die vom Verf. geteilte und gewonnene Ansicht über den Begriff: Raeti.

[2]) Vgl. H. Hirt, Die Indogermanen I, S. 165 u. II, Karte I, Nebenkärtchen: Ital.-raetorom. = deutsche Grenze.

[3]) Vgl. „Studien zur Anthropologie Tirols und der Sette comuni", S. 25.

[4]) Vgl. a. a. O., Tabelle I und VII.

[5]) A. a. O., S. 25—27.

Darunter befindet sich kein einziger Dolichokephale. Mesokephale 107 = 13,5 Proz., Brachykephale 370 = 47,9 Proz., Hyperbrachykephale 306 = 38,6 Proz. Darunter 41 mit einem Index 90,0—96,9.

Die Schädel der Ladiner sind vorwiegend sehr kurz und hoch. Die Ladiner zeigen sich als gut mittelgroß, mehr hager als fett, haben starken Bartwuchs und lockiges Haar.

Blonde Haare haben.	33,4 Proz.
braune „ „	54,1 „
schwarze „ „	12,5 „
blaue und graue Augen haben	46,2 „

dagegen

dunkle Augen haben	53,8 „
Langgesichter sind	84,3 „
Kurzgesichter „	15,7 „

Hierher gehört auch die Untersuchung der somatischen Eigenschaften der Schulkinder in Tirol, Vorarlberg und Salzburg [1]). Der Prozentsatz für Blonde, Brünette und Mischformen beträgt für:

	Blonde Proz.	Brünette Proz.	Mischformen Proz.
Tirol	13,40	27,20	59,40
Vorarlberg. . .	14,35	27,10	58,55
Salzburg	14,41	25,50	60,09

In Tirol steigt, wenn man die Schulbezirke des Landes in zwei von Norden nach Süden geordnete Meridianreihen ordnet, der Prozentsatz der Brünetten von Reutte 18,7 Proz. bis Bozen auf 30,9 Proz., während die Blonden von 19,7 Proz. bis auf 13,2 Proz. abnehmen.

Von Kufstein bis Liez steigen die Brünetten von 20,4 Proz., in Innsbruck bis auf 28,9 Proz. und in Liez auf 22,3 Proz.

In Trient stehen 13,8 Proz. Blonden 50,9 Proz. Brünette entgegen, ähnlich in Roveredo.

Für Salzburg kommt R. Virchow [2]) zum Ergebnis, daß die wenigsten Blonden, viele Brünetten und die meisten Grauäugigen im Lande Salzburg sitzen, und daß die an-

[1]) Vgl. G. A. Schimmer, Mitteil. d. anthropol. Ges. in Wien, Suppl. 1, 1884 und R. Virchow, Arch. f. Anthropol., 16. Bd., S. 285 und 368—381.

[2]) A. a. O., S. 381.

stoßenden oberbayerischen Bezirke durchweg eine lichtere Bevölkerung haben.

Virchow zieht aus der Tatsache, daß die am meisten brünetten Gebiete dem Gebirge, die lichteren, d. h. blonderen, im allgemeinen der Ebene angehören, den Schluß, daß die dunklere Bevölkerung sitzengebliebene Reste früherer Stämme enthält, welche von lichteren Einwanderern zurückgedrängt worden sind.

Hierbei[1]) ist eine Art von horizontaler Schichtung bemerkbar, wobei die Donau die Scheidelinie zwischen helleren und dunkleren Bevölkerungen bildet.

Der Prozentsatz der Blonden und Brünetten im Süden des Deutschen Reiches[2]) ergibt folgende Zahlen:

	Blonde Proz.	Brünette Proz.	Mischformen Proz.
Württemberg. . .	24,46	19,25	56,29
Hohenzollern . . .	25,86	19,45	54,69
Bayern.	20,36	21,10	58,54

Ober- und Niederbayern zeigen 23,60 Proz. und 24,20 Proz. Brünetter auf, und beide Provinzen nähern sich hierin dem Prozentsatze von Salzburg. Die Akme der Häufigkeit der Brünetten wird in Südtirol erreicht, so daß zweifellos die brünetten Einflüsse weniger vom Osten, als vom Süden her gekommen sind[3]), bzw. im Süden sitzt jetzt noch der Grundstock der brünetten Urbevölkerung.

Das Bild eines Räters stellt ein Altbayer dar, der nach Ripley im Werke von M. Hörnes, Natur- und Urgeschichte des Menschen I, S. 294, Abbildung 6, abgebildet ist.

Nach diesen kraniologischen und somatischen Eigenschaften bilden die Ladiner keine einheitliche, sondern ein aus mehreren Rassen zusammengesetztes Volk. Aus der Geschichte dieser abgelegenen Talungen folgert Tappeiner, daß die Ladiner die direkten Nachkommen der alten Räter sind, welche sich weder während der Römerherrschaft, noch während der Okkupation durch germanische Stämme mit allophylen Elementen vermengt haben.

[1]) A. a. O., S. 375.

[2]) A. a. O., S. 305 und 316.

[3]) Vgl. hierzu R. Virchow im Korrespondenzblatt d. d. Ges. f. Anthropol. 1877, S. 97.

Ziehen wir die in prähistorischer Zeit erfolgte Berührung mit den dolichokephalen[1]) Ligurern, Illyriern und Italikern in Betracht, so erklärt sich der Prozentsatz für die Mesokephalen, der bei den West-Ladinern 11,1 Proz., bei den Ost-Ladinern 14,2 Proz. ausmacht. Wahrscheinlich ist mit Tappeiner anzunehmen, daß die Räter bei ihrer Einwanderung in Tirol eine „rein brachykephale Rasse" darstellten, mit dunklen Augen und Haaren. Auch der zu Gröden gefundene prähistorische Schädel zeigt obige kraniologische Merkmale und einen Längen-Breiten-Index von 85,6 auf. Sicher ist nach Tappeiner, daß zwischen Rätern und Kelten keine Verwandtschaft besteht. Die Etrusker will er aus somatischen Gründen von den Rätern getrennt erachten[2]).

Hierzu ist zu bemerken, daß die Etrusker selbst nach ihrer Jahrhunderte andauernden Blutsvermischung mit italischen Nachbarvölkern immer noch 26 bis 30 Proz. alpine Schädel, d. h. Brachykephalen, aufweisen, und daß anzunehmen ist, daß vor diesem Konnubium der Prozentsatz der „alpinen Rasse" ein weit höherer gewesen sein muß[3]).

M. Hörnes und A. Wirth vermuten mit Recht, daß die Etrusker eine numerisch schwache, aber zivilisatorisch mächtige Herrenkaste waren, deren Blut und deren Sprache sich nicht rein und intakt erhalten konnte[4]).

Bemerkenswert ist, daß die ältesten Gräber Bosniens von Glasinac im Kreise Serajewo aus der Bronzezeit und ersten Eisenzeit eine Reihe von Schädeln geliefert haben, welche in ihrem Index (LBr) dieselbe Zusammensetzung, 73 Dolichoiden: 27 Alpinen, aufweisen wie die etruskischen und umbrischen Skelettgräber Italiens[5]).

[1]) Tappeiner betrachtet die Ligurer, S. 26, als breitköpfig, was nach des Verf. Beweisführung in seiner Schrift, Die Ligurerfrage, 26. Bd. des „Archives für Anthropologie" unrichtig ist; vgl. Classen, Die Völker Europas zur jüngeren Steinzeit, S. 49, wo derselbe Irrtum wiederholt wird.

[2]) A. a. O., S. 27—31.

[3]) Vgl. Max Hörnes, Natur- und Urgeschichte des Menschen I, S. 344.

[4]) Max Hörnes, a. a. O., S. 345; A. Wirth, Der Gang der Weltgeschichte, S. 179.

[5]) Vgl. Max Hörnes, a. a. O., S. 350—351.

Wenn Weisbach hieraus gefolgert hat, daß jene die ältere, diese die jüngere Bevölkerungsschicht darstellen, so gilt dieser Satz nach unserer Ansicht umgekehrt für die somatische Zusammensetzung der Etrusker. „Die feine spezifisch etruskische Schädelbildung", die Max Hörnes verlangt[1]), läßt sich nur auf ihrem Ausgangspunkte erwarten. Ist als dieser zunächst das alpine Hochland zwischen Donau im Norden und Etsch im Süden festzuhalten, wo sie gemeinsam mit den späteren Rätern aus geographischen und oromatologischen Gründen (vgl. 3. Kapitel) nachgewiesen sind, so fallen ihre Schädel mit den von Ecker, Hölder und Ranke untersuchten Kranien in Südbaden, Württemberg und Südbayern zusammen, die bis zu 84 Proz. Brachykephalen neben 16 bis 23 Proz. Mesokephalen ergeben haben[2]). Da auch die dortigen rätisch-etruskischen Orts- und Flußnamen, wie Clarenna, Antia = Enz[3]), Cinna = Sinn[4]), die Anthropologie zu unterstützen scheinen, so dürfte die definitive Lösung der verwickelten Etruskerfrage mit der zum Teil schon klargestellten Räterfrage bis zu einer gewissen chronologischen Grenze zusammenfallen. Die Lösung, die L. Wilser, der die Etrusker für Thraker hält, der ersteren zu geben versucht, hat bis jetzt keine Zustimmung gefunden[5]).

Auch das Hereinziehen der Hethiter in die Etruskerfrage, die Emil Frauer verteidigt, hat bisher niemand zur Gefolgschaft veranlaßt als den unermüdlichen A. Wirth, und zwar nur unter Vorbehalt[6]). Ebenso unwahrscheinlich erscheint die Zurechnung der Etrusker und Räter zu den Semiten, die P. H. Scheffel empfiehlt[7]).

Besser begründet ist der Hinweis auf die albanesischen Tosken und südlichen Illyrier[8]), denn wenn der Einzug der Räto-Etrusker von der Balkanhalbinsel her stattfand, muß das Land Illyricum von den durchwandernden Scharen besetzt, ja vielleicht zum Teil besiedelt worden sein.

Fällt die Entscheidung über die Etruskerfrage in Zukunft aus, wie sie wolle, so steht für die meisten Forscher auf diesem Gebiete fest, daß die Räter mit den Etruskern „stehen und fallen".

Sechstes Kapitel.

Nomen et omen. — Räter und danubisches Hochland.

Der vielgewanderte Polybius [210 bis 127 v. Chr.][1]) ist es, der den Namen Ῥαιτοί zuerst verwendet, und zwar, wie Strabo[2]) berichtet, für einen der vier Pässe, die aus dem Nordwest- und Nordlande über die Alpen nach Oberitalien führen: alle vier seien κρημνώδεις, d. h. abschüssig. Will man für diesen vierten Übergang διὰ Ῥαιτῶν einen bestimmten Namen der Gegenwart, so wird man wohl an einen östlichen Paß Reschenscheideck, Jaufen, Brenner denken müssen. Ersteren empfiehlt P. H. Scheffel[3]), weil ihn nach seiner Ansicht schon die Cimbern benutzt hätten. Mit der oben (5. Kapitel) besprochenen Strabostelle läßt sich die eben erwähnte insofern kombinieren, als nach beiden die spezifischen Räter im Obergebiete von Inn und Etsch gewohnt haben müssen. Gerade hierüber führt vom Aenos zur Athesis der Reschenpaß.

Der Name Ῥαιτοί = Raeti erscheint um so gesicherter, als der Geograph Polybius die Alpen aus eigener Anschauung kannte, und zwar aus einer Reise, die ihn um 140 v. Chr. nach Südgallien, ins Rhonetal und über die Alpen führte: γνώσεως ἕνεκα καὶ θέας[4]), d. h.

---

1) A. a. O., S. 345.

2) Vgl. Zusammenstellung der Messungen bei E. Sergi, Europa, Torino 1908, S. 252—253.

3) Vgl. Anio. Bacmeister, a. a. O., S. 97.

4) Lang, Baierns Gauen, S. 112—113.

5) Vgl. „Die Germanen", 2. Aufl., I, S. 119—139.

6) Vgl. „Globus", 105. Bd., S. 77; A. Wirth, Jahrb. der Münchener orient. Gesellschaft 1915—1916, S. 84, eine Schrift von Möller van der Bruck betreffend.

7) Vgl. Verkehrsgeschichte der Alpen I, S. 35—37.

8) Vgl. A. Wirth, Der Gang der Weltgeschichte, S. 178. Auch Bugge-Torp, Das Verhältnis der Etrusker zu den Indogermanen usw., S. 201—232, nimmt Böotien als europäische Heimat der Etrusker an, während H. Philipp Thessalien als ihre Heimat ansieht; Wissowa, Suppl. III, S. 1290.

1) Vgl. Pauly V, S. 1808—1820; Nissen, a. a. O. I, S. 12—14.

2) Vgl. IV, 6, 12 u. Partsch bei Wissowa I, S. 1606.

3) Vgl. a. a. O. I, S. 40 und 25.

4) Vgl. Historiae IV, 48; dazu Pauly, a. a. O., S. 1811 u. Anm. Die Angaben des Polybius über seine Alpenreise zu bezweifeln, besteht kein Grund; vgl. auch Nissen, a. a. O., S. 13.

aus wissenschaftlichem Drang und aus ästhetischen Gründen.

Bei Horatius und Livius heißt das Volk Raeti, während später nach dem Vorgang der Flußnamen Rhenus und Rhodanus die Schreibung Rhaeti aufkam, beeinflußt durch die griechische Schreibweise; ebenso Rheti, Reti. Inschriftlich kommt auch Raiti vor, ebenso Raitia[1]).

Im Jahre 890 wird im Vintschgau Rudolfus dux Raetianorum genannt, also das Neuwort Raetiani, abgeleitet von Raetia[2]).

Der erste, der sich in der Erklärung des Namens Raeti und Raetia versuchte, war der Ostgotenkönig Theodorich. Nach Cassiodor erklärte er: Munimenta Italiae Retiae appellata esse judicamus, quando contra feras et agrestimmas gentes velut quaedam plagarum obstacula disponuntur. Als netzartige „Fangarme" = retia erklärte also der Ostgote den Namen Retiae. Auffallend hat diese mehr witzige als richtige Etymologie Planta angenommen[3]).

Der Sprachforscher Adelung (1732 bis 1806) wies zuerst auf ein gallisch-irisches Wort rait hin, was L. Diefenbach Veranlassung gab, Raeti mit dem keltischen Wort ratis, kymrisch rait = Gebirgsgegend in Verbindung zu bringen. Allein schon Maximilian Wolfgang Duncker[4]) hat nachgewiesen, daß Hib. raith „silicem significat", und daß eine solche Bedeutung zur Bezeichnung eines Volkes nicht passe. Diese falsche Etymologie ging über in die Tacitus-Ausgabe von Rühs, und Forbiger hat ebenfalls diese Ableitung angenommen, ebenso Cless[5]).

Mit Recht weist auch Haug[6]) diese Ableitung zurück; Holder[7]) hat sie nicht erwähnt. Alexander Duncker weist ferner darauf hin, daß auch als Stammwort rheda = esseda, womit kymrisch rhed, bretonisch red, hibernisch und gälisch ruidh zusammenhängt, nicht paßt. Nur das Wort ratis, erhalten im Städtenamen Ratae — jetzt Leicester — will er vielleicht als Etymon gelten lassen. Er hält jedoch eine ligurische Wurzel für wahrscheinlicher[1]).

G. Cuno[2]) will den Namen Raeti = Ra(i)ti von altirisch rád = cogitare, loqui ableiten. Also soviel wie „die Redenden" „im Gegensatz zu den Nachbarn, welche seine Sprache nicht verstanden". Es müßte dann aber — abgesehen von den Elisykern — viele Völkernamen dieser Art geben!

Hinzuweisen ist hier noch auf die von Cassius Dio 56, 11, 3 erwähnte Stadt Dalmatiens: Raetinium oder Raetinum = Ῥαίτινον[3]), die zweifellos denselben Stamm Raet– wie Raeti enthält, der durch das Suffix –ini– näher bestimmt ist. Man vergleiche, was im 5. Kapitel über den Zusammenhang der Illyrier mit den Etruskern gesagt ist. Ebenso ist mit Alexander Duncker auf gallisch ratis, das irisch ráith lautet, und nach d'Arbois de Jubainville „einen eingeschlossenen Raum, begrenzt von einem hohen, ringförmigen Erdwall" bedeutet, hier hinzuweisen[4]). Raith bezeichnet also eine Wallburg oder einen Ringwall und die Raith-i oder Raiti-i wären die Bewohner von solchen Befestigungen der Urzeit, also „Wallbewohner".

Kombinieren wir hiermit die von Horatius hervorgehobenen Alpenburgen, die Castellieri im Venostengau, die Ringwälle der Schwabenalb, die zum Teil wohl auf gallisierte Räterstämme zurückgehen, so erscheint diese aus dem gallischen Idiom abgeleitete Erklärnng als die natürlichste und zunächstliegende. Gallische Stämme beherrschten zu den Lebzeiten des Polybius den Zugang zu Oberitalien: Insubrer, Cenomanen, Anamaren, Bojer, gallische La-Tène-Kultur war damals noch maßgebend vom Südrand bis zum Nordsaum der Alpenkette[5]), und so ist die meiste Wahrscheinlichkeit für die Ab-

[1]) Vgl. hierzu Haug bei Wissowa, 2. Reihe, 1. Halbbd., S. 42; Planta, a. a. O., S. 2; Fr. Stolz, a. a. O., S. 6–7; Zeuss, a. a. O., S. 228, Anm.; Steub, Zur Ethnologie der deutschen Alpen, S. 22–23.

[2]) Vgl. Lang, Baierns Gauen, S. 68.

[3]) Vgl. a. a. O., S. 1; Fr. Stolz, a. a. O., S. 7.

[4]) Origines germanicae, praef. p. V.

[5]) Vgl. Pauly VI, 1, S. 385 u. I, 2, S. 2480.

[6]) Vgl. a. a. O., S. 42.

[7]) Holder, a. a. O. II, p. 1071: „Raeti Ῥαιτοί (Polybius) nicht Celten, trotz Zosimus 1, 52."

[1]) A. a. O., praef. p. V—VI; hierzu Holder, a. a. O. II, p. 1075.

[2]) A. a. O. I, S. 162—163.

[3]) Holder, a. a. O. II, p. 1071; Wissowa, 2. Reihe, 1. Halbbd., S. 62 und 259.

[4]) Vgl. Holder, a. a. O. II, p. 1077.

[5]) Vgl. Nissen, a. a. O. I, S. 480—483; Zeuss, a. a. O., S. 168—170.

leitung des Namens Raeti aus der Sprache dieser alpinen Herrenkaste.

Hierher gehört vom Oberrhein noch das gallische Argento-rat-e oder Argento-rat-um, was „Silberburg“ bedeuten muß, das irische „righrath = Königsburg“ und vielleicht der alte gallische Name Ratis-bona = Regensburg[1]). Auch das Grundwort -raite oder -reite in Hofra(e)ite scheint mit diesem gallischen Ausdruck für Burg zusammenzuhängen. „Mein Haus ist meine Burg“[2]).

Es läßt sich nicht in Abrede stellen, daß Raet-i, als Burgenbewohner = Burger gedeutet, nicht nur in sprachlicher, sondern auch in materieller Hinsicht die Erfordernisse an eine richtige und sinnvolle Deutung eines Völkernamens erfüllt. Die Gallier Oberitaliens besaßen zudem keine Felsenburgen, wie die Räter, sondern offene Städte und Ortschaften, so daß ihnen diese isolierten Kastelle auffallen mußten[3]).

Die zweite vielbesprochene Ableitung geht auf den Namen Rasenna zurück, den der gelehrte Dionysius von Halikarnass [ein Zeitgenosse des Strabo][4]) überliefert hat. Die Stelle[5]) lautet: *Αὐτοὶ μέντοι σφᾶς αὐτοὺς ἐπὶ τῶν ἡγεμόνων τινὸς Ῥασέννα, τὸν αὐτὸν ἐκείνῳ τρόπον ὀνομάζουσι.* Die Etrusker nannten sich selbst darnach von einem ihrer Heerführer nach dessen Namen Rasenna.

Zuerst hat der Verf. der bahnbrechenden Preisschrift (erschienen 1828) Otfried Müller[5]) die Identität der Namen Räter und Rasenner für wahrscheinlich gehalten. Auch Theodor Mommsen[6]) äußert sich im selben Sinne. Ebenso Heinrich Nissen[7]). Den sprachlichen Beweis für diese Gleichung versuchte Corssen[8]) zu liefern, indem er Ras-na-s und Raet-i, ebenso Raetia von demselben Grundwort rat-ableitete. Dagegen sprechen sich Deecke[1]) und eingehend Pauli[2]) aus, so daß dieser Gleichung vom sprachlichen Standpunkte aus Bedenken entgegenstehen. Auch Herbig stimmt dagegen[3]).

Auffallend bleibt die parallele Entstehung der beiden Namen des Heros eponymos für das Volk der Etrusker und das der Räter, die beide — vgl. Justinus 20, 5 und Plinius III, 20 — auf einen ähnlich lautenden Herzog Rasenna und Raetus zurückgehen, so daß der ethnographischen Gleichung Rasenna = Raetus = Etrusci : Raeti keine Bedenken entgegenstehen.

Auffallend ist, daß der Linguist Herbig zwar Rae-tus abteilt, aber dennoch sprachlich natürlich erklärt, Rasener und Raeter „haben nichts miteinander zu tun“[4]).

Haben die beiden Namen, die sich ethnographisch und geographisch „gleichen“ und sprachlich nahe verwandt sind, aber doch „etwas miteinander zu tun“, so wird wohl die Nachricht bei Justinus: Tusci quoque duce Raeto, avitis sedibus amissis, Alpes occupavere et ex nomine ducis gentes Raetorum condiderunt als ein schematisierter Nachklang des obigen „unverwerflichen Zeugnisses“[5]) für Rasennae = Etrusker anzusehen sein, und es werden im Wesen wohl beide Namen als identisch angesehen werden dürfen.

Mit Otfried Müller, Niebuhr, Mommsen, Nissen, Corssen, Helbig, Pauli ist folglich die Identität der Etrusker und Räter anzunehmen, wobei es selbstredend ist, daß zu jenen auch allophyle Auswandererscharen zur See gelangt sind, worauf die Otfried Müllersche Hypothese von der historischen Entstehung des Etruskervolkes hinausläuft[6]).

Insofern hat die obige Ableitung des Namens Raeti eine höhere Bedeutung, als es den Anschein hat.

---

[1]) Vgl. Bacmeister, a. a. O., S. 115; Glück, a. a. O., S. 157; Holder, a. a. O. I, p. 1078 u. 1070; Zeuss-Ebel, a. a. O., p. 853.

[2]) Vgl. Weigann-Schmitthenner, Deutsches Wörterbuch I, S. 513.

[3]) Vgl. Polybius II, 17, 9 u. Müller-Deecke, Die Etrusker I, S. 134. Auch der Hauptort der Insubrer Mediolanum war nach Polybius II, 34, 11 nicht befestigt.

[4]) Vgl. Pauly II, S. 1082: geb. zwischen 76 u. 54 v. Chr., gestorben um Christi Geburt.

[5]) A. a. O. I, S. 157 u. 65.

[6]) Röm. Geschichte I, 5. Aufl., S. 123.

[7]) A. a. O. I, S. 485.

[8]) A. a. O. II, S. 313—314.

[1]) Müller-Deecke I, S. 65 u. Deecke, Etrusk. Forschungen I, S. 60—61.

[2]) A. a. O. II, 2, S. 173—181.

[3]) Wissowa, 2. Reihe, 1. Halbbd., S. 253—254.

[4]) A. a. O., S. 253.

[5]) Vgl. Müller-Deecke I, S. 65.

[6]) Vgl. Müller-Deecke I, Vorrede, S. VIII—IX; Fr. Stolz, a. a. O., S. 28—30, spricht sich für das „Seeräubervolk“ aus!

Im übrigen bleibt die gallische Ableitung des Namens Raeti von der etruskischen unberührt, da diese nach unserer Ansicht als ein Produkt des mythologischen Rationalismus anzusehen ist.

Auch die Erklärung des zweiten Namens Vindelikoi = Vindelici bietet Schwierigkeiten [1]). Zeuss [2]) leitet den Namen, der bei Strabo und inschriftlich auch Vindolici und Vindalici lautet [3]), vom gallischen Stamm vind- ab, der in Vindobona, Vindomagus, Vindonissa erscheint. Die Bildung mit den beiden Suffixen -el-ic- vergleicht er mit Div-it-i-acus, Mag-ont-i-acum. Seiner Ansicht schließt sich Alexander Duncker [4]), Forbiger [5]) und Holder [6]) an.

Andere bringen den Namen mit Vindili und Vandali, sogar mit den slavischen Wenden in Verbindung, eine Hypothese, die schon W. v. Humboldt [7]) zurückgewiesen hat. Gegen die Ableitung von vind- = weiß, schön, glücklich, spricht der ungenügende Sinn der Bedeutung, ebenso die doppelte Suffixbildung, die Zeuss nur bei Personennamen und Ortsnamen nachweisen konnte. Da der Name auch als Vindi vorkommt, so werden wir wohl diese Form als Fundament betrachten können, die nichts anderes als eine sprachlich erklärbare Verkürzung von Veneti ist. In elic-i ist ferner kein Doppelsuffix zu sehen, sondern der Flußname Lic-us, während der als e, o, a erscheinende Bindevokal notwendig zur Aussprache von Vint(d)-lic-i erscheint [8]).

Die Bildung eines Gentilnamens mit einem Flußnamen wiederholt sich in den drei von Ptolemäus und Plinius genannten Stämmen von Noricum, den Ambi-drav-i, den Ambi-lic-i, den Amb-isont-es oder Amb-isonti-i, die von Dravus, Licus und Isonta den Namen führen [9]).

Diese Ableitung entspricht auch dem vom Verfasser im 3. Kapitel nachgewiesenen ethnischen Zusammenhang, der mit auf illyrische Grundlage für Vindelicia zurückführt, die mit und neben den Räto-Etruskern, sowie gallischen Elementen, das Mischvolk der schwäbisch-bayerischen Hochebene in der Urzeit gebildet hat. Der Licus oder Likias des Ptolemäus bildete nach letzterem die Westgrenze Vindeliciens, um ihn saßen die Licates oder Likatioi, das Hauptvolk der Vindelicier mit der Landesfeste Damasia. Nichts natürlicher, als daß dieser Stamm dem ganzen nach Osten ausgedehnten Gebiete den Namen gegeben hat, und daß dieser, der ihre Träger als „Lech-Veneter“ bezeichnet, ursprünglich dieselbe ethnographische Bedeutung hatte, wie Licates = Likatioi. Die Form des Namens Vindelici mag wohl von den in diesem Gebiete später herrschenden Galliern beeinflußt sein, so daß wir hier einen ähnlichen Gallizismus vor unseren Augen haben, wie bei Raeti und Rasennae. Die Ableitung und Bedeutung jedoch = Veneto-lic-i = Lech-Veneter wird auf der Linie liegen, die der Verfasser in Petermanns Mitteilungen: „Thrakisch-illyrisches Volkstum im vorgeschichtlichen Süddeutschland“ und oben markiert hat.

Es ist ja selbstredend, daß auch Völkernamen ihre Entstehungsgeschichte haben und ihren Abwandlungsprozeß durchlaufen; man denke nur an moderne Gegenstücke, wie Allemands, Franzosen, Tiroler u. a. Deshalb hat der Verfasser mit Fug und Recht diesem Abschnitte als wegweisendes Motto vorgesetzt:

nomen et omen. —

Auf eine anthrogeographische Erscheinung, die sich im behandelten Gebiete dem Auge des Beobachters aufdrängt, hinzuweisen, bildet die Schlußaufgabe dieser Schrift. Daß Räter und Vindeliker als ein aus verschiedenen Elementen zusammengesetztes Mischvolk in frühhistorischer Zeit erscheint, wie solches bei Ptolemäus zwischen den Zeilen auszudeuten ist, geht aus dem Gang unserer Untersuchung hervor. Plinius (III, 20) berichtet schon in dieser Beziehung: His-Noricis-contermini Raeti et Vindelici, omnes in multas civitates divisi. Nach

[1]) Vgl. Contzen, Geschichte Bayerns, 1. Abt., S. 119.
[2]) Vgl. Strabo IV, 6, 9; CIL, V, 4910; IX, 3044 u. Holder, a. a. O. III, p. 335.
[3]) A. a. O., S. 229.
[4]) A. a. O., p. 73.
[5]) Pauly VI, 2, S. 2616 u. Handbuch d. a. Geographie von Europa, 2. Aufl., S. 314.
[6]) A. a. O. III, p. 331.
[7]) Vgl. Contzen, a. a. O. 119, Anm.
[8]) Vgl. Mehlis, Peterm. Mitt., 63. Jahrg., 1917, S. 330—331.
[9]) Vgl. Holder, a. a. O. I, p. 119 und 122.

Polybius[1]) vereinigten sich die Alpenbewohner nur zu kriegerischen Unternehmungen, d. h. zu größeren Beutezügen, und auch der Sommerfeldzug vom Jahre 15 v. Chr. hätte nicht glücken können, wenn bei ihnen nur ad hoc eine Eidgenossenschaft bestanden hätte. Die Vereinzelung der Stämme bildete die Regel, und hierin lag der Grund zu ihrer völkischen Niederlage[2]). Selbst die Seeschlacht auf dem lacus Venetus, den sie vielleicht seit der Pfahlbautenzeit als Domäne betrachteten, konnte den Vindeliciern gegen die Kriegskunst des Tiberius keine Hilfe bringen[3]).

Iberer und Gallier, Illyrier und Daker verteidigten jahrelang und zum Teil erfolgreich ihre nationale Freiheit gegen Roms Legionen. Vor den Germanen flüchteten die Adler des Imperiums auf das linke Rheinufer, aber die Wallburgen Rätiens von der Etsch und vom Rhein fielen vereinzelt trotz wütenden Widerstandes selbst der verzweifelten Weiber, und siegreich ward der Feldzug binnen wenig Monaten durchgeführt[4]).

Nicht also Mangel an Mut und Leistungskraft war es, was Rätien und Vindelicien zum Fall brachte, sondern der Mangel an Einheit der Führung.

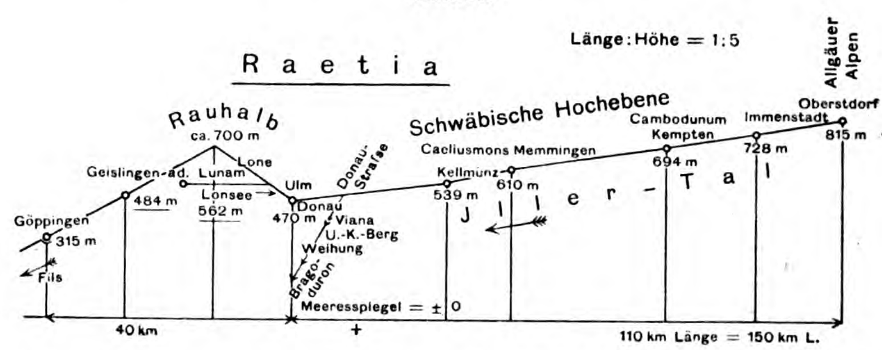
Von Natur aus war sowohl das Alpengebiet wie das danubische Hochland geteilt in eine große Zahl von Talungen, die kreuz und quer liefen, wo schwer ein politisches Zentrum sich entwickeln konnte. Wenn auch Planta[1]) auf Grund einer Anekdote Appians über die im Jahre 43 v. Chr. erfolgte Flucht des Decimus Brutus von Gallien durch Vindelicien nach Aquileja, wobei ein „keltischer“ Fürst Kamilos erwähnt wird, den Schluß ziehen will, daß die Vindelicier unter „Dynasten“ standen, so gilt dieser doch nicht für die Räter. Beides, die durch das Terrain erfolgte Absonderung der Gaue und Talschaften, und der Mangel an Disziplin führten den frühen Untergang der beiden Volksstämme herbei.

Aber zur Zersplitterung der nationalen Kräfte trug noch ein anderer Hauptfaktor bei (vgl. Abb. 3 und 10). Das von Westen nach Osten breit geöffnete Oberdonautal hat sowohl in westlicher Richtung wie in östlicher eigentümliche Pforten. Über die Abnoba führen von Hüfingen = Brigobanna aus mehrere Talungen über die Hochebene, auf der die Breg entspringt, und diese vereinigen sich bei Tarodunum = Zarten im Dreisamtale. Ohne besondere Mühe läßt sich die im Durchschnitt 1000 m hohe Fläche gewinnen. „In der Spirzen“ führt hinab zur sogenannten „Wagensteig“.

Tacitus[2]) beschreibt die Gegend richtig: Danuvius molli et elementer edito montis Abnobae effusus pluris populos adit.

Nach Osten zu verengt sich die Hügelebene bis an den Herantritt des Wiener Waldes an

Abb. 10.



Querschnitt: Neckar-Gebiet — Rauhalb — Donautal — Illertal — Allgäuer Alpen.

[1]) A. a. O. II, 18, 4.

[2]) Vgl. Planta, a. a. O., S. 47—48 und Haug bei Wissowa, 2. Reihe, 1. Halbb., S. 46.

[3]) Vgl. Strabo VII, 2, 5 und Franz Ilwolf, Rätien und Vindelicien vor ihrer Eroberung durch die Römer, Graz 1857, S. 31.

[4]) Vgl. Florus II, 22 und Ilwolf, a. a O.

[1]) A. a. O., S. 48—49; Appian, Emphylion III, 97—98.

[2]) Vgl. Germania, Kap. 1.

die Donau. Vindobona = Wien bildet hier die Pforte. Nicht nur der Handelsverkehr, auch die von beiden Richtungen kommenden Völkerzüge mußten die Donaustraße einschlagen.

So nahmen die Cimbern[1]) im Jahre 111 v. Chr. diesen Weg von Noreja aus zu den Helvetiern, wobei die Ambronen in Vindelicien zu ihrer Gefolgschaft übertraten. Auch in Helvetien, d. h. im Lande zwischen Rhein, Main und Rauhalb schlossen sich zwei Gaue ihnen an. Gerade so zerstörend auf die Besitzverhältnisse und den nationalen Zusammenhang der Einwohner wirkten die von Westen her, vom Mittelrhein ausgehenden Wanderzüge der Gallier auf die danubische Ebene ein. Schon um 400 v. Chr. hatten sie sich neben den Räto-Etruskern in den Alpen und in deren nördlichem Vorlande eingenistet[2]). Die gallischen Namen von Stämmen, Orten und Festungen, die wir bei Ptolemäus um die Wende des ersten und zweiten nachchristlichen Jahrhunderts oben (Kap. 3—5) festgestellt haben, ebenso die Überreste der La-Tène-Zeit in Gräbern des Landes, rühren aus dieser Zeit her. Wohl die Volcae Tectosages, die der Julier noch zu seiner Zeit in der Gegend der Hercynia wohnen läßt, haben auf ihrem Eroberungszuge nach dem Osten die alten Bewohner unterjocht und ihre politischen Verbände zerrissen[3]).

Als die illyrischen Eroberer gegen zwei Jahrhunderte vorher von der Donau und dem Pustertale her nach Westen und Nordwesten vordrangen, fanden sie den Besitzstand der Räto-Etrusker auf dem danubischen Hochlande und in den Alpes Raeticae wohl noch ziemlich unversehrt. Ihre Ansiedelung mitten im Gebiete der bisherigen Landesherren, die an der Donau, am Inn, an der Eisack und an der Etsch erfolgt ist (vgl. 3. Kap.), hatte tiefeingreifende Folgen für letztere herbeigeführt. Teils mußten sich die Räter den neuen Herren fügen, teils werden sie sich wohl nach den Schluchten und Höhen der nahen Rauhalb, und teils tiefer hinein in die Seitentäler der Alpenströme, vertrieben und verjagt, gewendet haben. Der Retico, den Pomponius Mela mit dem Taunus als höchstes Gebirge Germanias erwähnt, mag schon damals als refugium Raetorum seinen Namen erhalten haben, ebenso im Süden die Alpes Raeticae[1]).

Die dritte Besiedelung zur ersten Eisenzeit = Hallstattperiode, welche die südwestliche Rauhalb erfahren hat, wird unter dem Einflusse des illyrischen Druckes erfolgt sein, während die Besiedelung der Bronzezeit als erste Einwanderung rätisch-etruskischer Stämme anzusehen ist[2]). Ebenso wird das Eindringen rätischer Stämme in das Zillertal, wo jetzt die Focunates hausten, sowie in das Engadin, wo wir die Rugusci fanden, in diese Periode der Verdrängung hineinfallen.

Und so, wie es den Räto-Etruskern geschah, wurde es von ihrer Seite zu Ende des zweiten Jahrtausends mit den Jäger- und Nomadenstämmen der Urbewohner, den Ligurern, gemacht. Sie wurden entweder ganz vertrieben oder in die innersten Talungen der Alb und der Alpen hineingejagt. Die Donaustraße und die Hochebene, die der Strom durchzieht, bildete in diesen Perioden der Vorzeit gewissermaßen das Sprungbrett für die Eroberungszüge und Raubeinfälle landfremder Völkerscharen, die es für die Dynamik der Völkerbewegungen fertig brachten, die vorhergehenden Landbesitzer nach Norden und Süden in die Gebirge hineinzuwerfen oder sie mindestens politisch mundtot zu machen. Mit jeder neuen von Westen oder Osten einsetzenden Völkerströmung mußten die Verbände der bisherigen Landesbesitzer gelockert, zerrissen und vernichtet werden. Aus den zum Teil fruchtbaren Niederungen an der Donau wurden sie meist verdrängt, auf der Hochebene immer weiter nach Süden geschoben oder ganz über die Donau hinüber ins Gebiet der unwirtlichen Alba abgedrängt[3]). Eine Aus-

[1]) Vgl. Pauly II, S. 361; Niese bei Wissowa III, S. 625; Usinger, a. a. O., S. 23—24.

[2]) Niese, a. a. O., S. 618.

[3]) De bello gall. VI, 24 und Bremer, Ethnographie der germanischen Stämme, S. 44—45.

[1]) P. Mela III, 30 u. Mehlis, Taunus und Retico in Petermanns Mitteilungen, 60. Jahrg., 1914, S. 161-165.

[2]) Vgl. Löffler, Jahresberichte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Stuttgart, 71. Jahrgang, S. 213—215 und Tafel III; vgl. hierzu Nägele in Petermanns Mitteilungen, 64. Jahrgang, 1918, S. 273—274. Auch der Rosenstein = Rusiava bildet mit seinen Hallstatt = Ringwällen ein Beweismittel.

[3]) Vgl. Kutzen-Koner, Das deutsche Land, S. 150—151.

nahme bildeten nur der spätere Donaugau und Kelsgau, die rings von Flüssen, wie von Landgräben geschützt, schwer einzunehmen waren.

Aber nicht nur auf die äußere Struktur der Räter, auf ihren politischen Bestand und ihre nationale Freiheit mußten solche Völkerwanderungen der Vorzeit ihre destruktive Wirkung äußern, auch auf die Charaktereigenschaften dieser Stämme hat dieser Zerreibungsprozeß übel eingewirkt.

Polybius, Strabo und Dio Cassius berichten von den Raubzügen der Alpenbewohner und besonders der Räter[1]). Charakteristisch ist der Hinweis Strabos[2]) auf die Tatsache, daß besonders die Bewohner der Hochtäler auf Raub und Plünderung ausgehen, während die Siedler auf dem gut bebauten Hügellande und in den wohlangebauten Tälern gewissermaßen jenen als tributpflichtigen Untertanen Schonung angedeihen lassen, ja sogar im Warenaustausch mit ihnen stehen. Planta will diesen Unterschied auf nationale Verschiedenheit zwischen den zurückgedrängten Urbewohnern in den Höhenlagen und den eigentlichen Rätern in den Niederungen zurückführen. Ist dem so, woran kaum zu zweifeln, so bestätigt Strabo die obige, aus ethnogeographischen Erwägungen gewonnene Theorie in der Praxis. Die Entschuldigung würde zum Teil für diese „Räuber" gelten: „Der Not gehorchend, nicht dem eignen Trieb."

Dazu kommt, daß Sonne und Fruchtland, Weizen und Wein, die im Süden lockten, immer mehr die Räter zu Einfällen in Oberitalien veranlassen mußten, besonders nachdem im Norden Illyrier und Gallier ihre alten Wohnsitze beschnitten hatten[3]).

Die genannten Faktoren in ihrer Gesamtheit mußten das Resultat zeitigen, daß die ethnisch gemischten Stämme der Räter politisch und merkantil unfähig blieben zu einer höheren Entwicklung, daß ihre angestammten Sitze ihnen zum Teil entrissen und sie selbst in unwirtliche Gegenden zurückgedrängt wurden, daß ihnen endlich zur Verteidigung von Heimat und Boden die nötige Vorbedingung, Einheit des Volkes und der Führung, gefehlt hat. So zeigen die Stämme der Räter alle Schattenseiten auf, welche nach Fr. Ratzels Ausdruck „territoriale Zersplitterung" herbeiführen muß. Zur „territorialen Concentration"[1]) gelangten diese Gauvölker erst unter dem Drucke der italischen Eroberer und später unter dem Einflusse der germanischen Bajuwaren. Aber auch diese Entwicklungszeit ward Jahrhunderte lang gestört durch Einfälle von Barbaren, wie Avaren, Wenden und Ungarn, die auf derselben Angriffslinie vorrückten, wie in der Vorzeit Daker und Illyrier.

Daß an und für sich diese alpinen Stämme der Räter nicht unfähig waren zur höheren Kulturstufe, das beweisen die Inschriften, die uns über den rätischen pagus Arusnatium bei Verona erhalten sind. Nach Nissen[2]) wuchs hier der rätische Wein, der auf der Tafel des Augustus den Ehrenplatz einnahm. Besingt doch diesen Trunk Vergilius in der Georgica (II, 95—96):

. . . . et quo te carmine dicam,
Raetica? nec cellis ideo contende Falernis.

In den Weihinschriften der Arusnaten begegnen uns an etruskische Gottheiten anklingende Götternamen, wie Cuslanus, Juppiter Felvennis, Ihamnagalle, Sqnnagalle, der rätische Saturnus, unter den Priestern ein pontifex sacrorum Raeticorum. Ein Gebäude heißt udisna Augusta.

Und im Gegensatz zu diesem verhältnismäßig hoch entwickelten Kulturstand eines kaiser- und heimattreuen Winzervolkes steht die neugeschichtliche Hinterlassenschaft in der „Bürg" bei Irnsing an der Donau, dem räto-etruskischen Arusena, das denselben Namen trägt, wie der pagus Arusnatium. Innerhalb des soliden römischen Mauerwerks fanden sich hier rohe Topfscherben, Feuersteinmesserchen

[1]) Planta, a. a. O., S. 40—43.
[2]) IV, 6, 9; hierzu Planta, a. a. O., S. 15, 42—43.
[3]) Vgl. Polybius II, 18, 4; Strabo V, 1, 6; Plank, a. a. O., S. 40; Nissen, a. a. O. II, S. 185.

[1]) Vgl. Dr. Robert Sieger, Anthropogeographische Probleme in den Alpen, Sonderabdruck aus dem Berichte über das 25. Vereinsjahr 1898/99 des Vereins der Geographen an der Universität Wien, S. 46.
[2]) A. a. O. I, S. 168, II, S. 204—205.

und ein Steinbeil auf als Hinterlassenschaft einer friedlichen Ansiedlung rätischer Urzeit [1]).

Nach diesem Bild und Gegenbild kommt es bei Erwähnung einer gewissen Kulturhöhe stets auf die Gunst der Lage, auf den Schutz durch Staat und Oberhaupt, auf den Heimatboden und die Verkehrsverhältnisse an. —

[1]) Limes-Blatt, 1903, Nr. 35, S. 940—942: Generalmajor a. D. Karl Popp. Das Steinbeil ist nach Farbe und Schärfe der Schneide ein Nephritoid. Gerade solche zeugen für den uralten Verkehr mit dem Orient.

Ist es uns geglückt, im obigen neues Material für den historischen Entwicklungsgang von „Alt fry Rhaetia“ zu gewinnen, so muß zum Schluß wiederholt werden, daß das Fundament dazu gelegt wurde von den zwei Geographen in fernem Osten, die sine ira et studio Jahrzehnte arbeiteten und sammelten an einer den Erdkreis umfassenden Geographia, von der man trotz manches Fehlers sagen kann

Nec pluribus impar.

IX.

Rasse und Sprache.

Von Prof. Dr. **Otto Reche**, Hamburg.

Über das Verhältnis von Rasse und Sprache bestehen zwei Auffassungen: die eine geht dahin, daß ein organischer Zusammenhang besteht, die andere, daß Rasse und Sprache im Grunde nichts miteinander zu tun haben.

Will man die Frage erörtern, so muß man sich zunächst über den Begriff der menschlichen „Rasse" klar sein; jede Unklarheit gerade in diesem grundlegenden Punkte muß das ganze Problem verwirren und hat es unzählige Male verwirrt. „Rasse" ist beim Menschen genau wie in der Tier- und Pflanzenwelt ein rein naturwissenschaftlicher Begriff. Er bezeichnet eine Summe bestimmter, stets gemeinsam vorkommender morphologischer, physiologischer und psychischer Erbanlagen und ist aufs schärfste von „Volk", „Nation", „Sprach-" und „Kulturgemeinschaft" zu trennen. Es ist also falsch, wenn man z. B. von einer „deutschen", „englischen" oder gar „lateinischen" „Rasse" spricht, denn in all diesen Fällen entspricht der sprachlichen Einheit durchaus nicht eine anthropologische.

Den gleichen Fehler machte übrigens auch die vergleichende Sprachwissenschaft, die nach der Entdeckung von Sprachverwandtschaften Sprache und Rasse ohne weiteres gleichsetzte und annahm, Völker, die verwandte Sprachen redeten, müßten auch der Abstammung nach verwandt, also gleicher Rasse sein.

Die Lösung der Frage konnte nur mit Hilfe der Anthropologie erfolgen; sie verglich den Rassetypus der sprachlich miteinander verwandten Völker, z. B. der Inder und der Schweden, mit dem Ergebnis, daß diese Bevölkerungsgruppen zwar rassisch manches gemeinsam haben, daß sie aber doch zu verschieden voneinander sind, um als Angehörige ein und derselben Rasse gelten zu können. Man gewann zunächst die Erkenntnis, daß Rasse und Sprache sich nicht ohne weiteres decken, und manche Forscher glaubten darum, überhaupt jeden inneren Zusammenhang zwischen Rasse und Sprache leugnen zu müssen, verfielen also aus Mangel an biologischem Instinkt in das entgegengesetzte Extrem.

Die letzten Jahrzehnte haben nun ein so großes anthropologisches und sprachliches Material zusammengebracht, daß man auf sehr viel breiterer Grundlage an das Problem gehen kann.

Wir wissen jetzt, daß es Bevölkerungsgruppen gibt, die einen recht einheitlichen und reinen Rassetypus aufweisen, und andere, die ganz offensichtlich das Ergebnis von Rassenmischungen sind; und man fand Sprachen, die einheitlich, harmonisch und organisch gewachsen erscheinen, und andere, die aus einem Gemenge von Elementen sehr verschiedener Herkunft bestehen.

Wie verhalten sich nun diese beiden anthropologischen Gruppen zu den sprachlichen?

Als Beispiel für die verhältnismäßig rassereinen Völker seien die Schweden genannt; hier sind sowohl Rassetypus wie Sprache ungewöhnlich einheitlich. Der Schwede ist mit wenigen Ausnahmen ein typischer Vertreter der nordeuropäischen Rasse (Homo europaeus L.), zeichnet sich also in der Hauptsache durch geräumigen hohen und langgebauten Schädel, sehr helle

Haut, blaue Augen und blondes lockiges Haar aus; die Sprache enthält nur wenig fremde Elemente, die zudem fast ausschließlich den nahe verwandten anderen germanischen Sprachen entstammen und zumeist durch äußere Berührung (Handelsbeziehungen) und nicht durch Einwanderung fremder Bevölkerungsteile ins Schwedische gelangt sind. In diesem Falle findet sich also bei Einheitlichkeit der Rasse auch eine einheitliche Sprache.

Als weiteres Beispiel seien die eigentlichen Araber angeführt: auch hier eine anthropologisch sehr einheitliche Bevölkerung — Mittelmeerrasse (Homo mediterraneus) mit dunkler Komplexion und langem Schädelbau — und ebenso eine homogene Sprache ohne erwähnenswerten Einschlag fremder Elemente.

Auch die südafrikanischen Buschmänner sind hier zu nennen; sie besitzen einen klar hervortretenden reinen Rassetyp und eine sehr charakteristische homogene Sprache.

Man kann aus derartigen Befunden nur den Schluß ziehen, daß hier weder rassisch noch sprachlich nennenswerte Beeinflussungen durch fremde Elemente stattgefunden haben; bei der geographischen Lage der betreffenden Gebiete wäre das auch an sich sehr unwahrscheinlich, und für einige, wie z. B. das eigentliche Schweden, läßt sich aus Geschichte und Vorgeschichte das Fehlen eines wesentlichen rassefremden Zuzuges unmittelbar nachweisen. In diesen Fällen decken sich also Rasse und Sprache: wir haben hier reine Rassen vor uns, die seit Urzeiten sozusagen ihre Muttersprache reden, und Sprachen, die offenbar zusammen mit der Rasse entstanden sind; beide hängen also in derartigen Fällen organisch zusammen.

Bei den Mischformen liegen die Dinge anders, so z. B. bei der englischen Sprache. In England findet sich ein sehr auffallender dunkelpigmentierter Rasseneinschlag, der aber in der Hauptsache auf den Südwesten[1]) und einigen sowieso rassisch stark gemischte Großstädte beschränkt ist. Der eigentliche Engländer ist dem Rassetyp nach — davon habe ich mich wieder bei meinen Untersuchungen in den Kriegsgefangenenlagern überzeugen können — recht einheitlich und ein gut ausgeprägter Vertreter des Homo europaeus. Seine Sprache dagegen enthält fast ebenso viel romanische wie germanische Elemente. Die Erklärung gibt die Geschichte: schon in der jüngeren Steinzeit gehörte die Masse der Bevölkerung der nordischen Rasse an, und dieses Element wurde später dann noch durch die Einwanderung der Angeln, Sachsen und Dänen erheblich verstärkt, so daß der dunkelpigmentierte Bevölkerungsteil stark zurückgedrängt wurde. Die so ins Land gebrachten germanischen Sprachen erhielten dann durch die normannische Eroberung einen starken französischen Einschlag, die Rasse wurde dagegen durch diese Eroberung nicht verändert, weil ja auch die französischen Normannen trotz ihrer ungermanischen Sprache der gleichen nordischen Rasse angehörten. Wir haben also in England bei einer recht einheitlichen Rasse eine ausgesprochene Mischsprache.

In einem Teile Oberschlesiens ist — mit Ausnahme der stark mit Deutschen besiedelten Städte — die Bevölkerung der Abstammung nach fast rein nichtdeutsch; der Typus der Leute zeigt zwar häufig nordische Züge, das ist aber eine Erbschaft von altslavischer Seite, deutsches Blut ist nur wenig eingedrungen. Trotzdem ist die in Oberschlesien heimische eine typische Mischsprache, die so außerordentlich stark mit deutschen Elementen durchsetzt ist, daß dieses „Wasserpolnisch“ von den eigentlichen Polen gar nicht verstanden wird. Wir haben hier ein Beispiel für den nicht seltenen Fall, daß die überlegene Zivilisation auf die Sprache eines Nachbarvolkes einwirkt: also Sprachübertragung durch Berührung, ohne Rassenmischung.

Etwas anders entwickelten sich die Verhältnisse in West- und Südeuropa. Die Zahl der nach der Eroberung dorthin wandernden eigentlichen Römer war recht gering, selbst wenn man die römischen Truppen mitrechnet; die Rassenzusammensetzung ist also dort durch Römer nicht wesentlich verändert worden. Was dem Lateinischen in diesen Ländern eine solche Stoßkraft verlieh, daß es die einheimischen Sprachen in erheblichem Maße zurückdrängte,

[1]) Vgl. W. Ripley, The races of Europe, p. 318. London 1899.

war in der Hauptsache die kulturelle Überlegenheit Roms, außerdem aber natürlich auch die Macht des Eroberers, der seine Sprache zu der des amtlichen Verkehrs machte. Und doch ist in diesen Ländern dann — dank des Umstandes, daß es nicht zu einer intensiven Rassenmischung kam — das Lateinische nicht die herrschende Sprache geblieben, es haben sich vielmehr aus einer Mischung von lateinischen, heimischen (und germanischen) Elementen die Volkssprachen gebildet.

Wir kommen nun zu einer dritten Gruppe: bei Erhaltung verhältnismäßiger Rassenreinheit wird die Muttersprache völlig aufgegeben und eine fremde Sprache angenommen; das kann als Folge politischer Gewalt geschehen, aber auch freiwillig.

Der Teil der Normannen, der sich im nördlichen Frankreich festsetzte, hat dort die eigene Sprache mit der französischen vertauscht, ohne Zwang und ohne daß ein größerer Anteil französischen Blutes aufgenommen wurde. Die Ursachen waren in der Hauptsache die Loslösung von der Heimat und die damals höhere Zivilisation des sie umgebenden Romanentums, endlich auch die verhältnismäßig geringe Zahl der Einwanderer.

Die Japaner der nördlichen Inseln sind zweifellos zu einem sehr großen Teile der Rasse nach Ainu[1]); unter dem Einfluß der viel höheren Zivilisation der Japaner haben sie aber ihre Muttersprache aufgegeben.

Die Weddah haben die Sprache der Singhalesen angenommen ohne sich mit ihnen zu vermischen[2]). In Südamerika sind verschiedene Indianerstämme ohne Rassenmischung sprachlich zu Spaniern geworden, und in Nordafrika haben manche Stämme das Arabische übernommen, ohne sich wesentlich mit Arabern zu vermengen[3]).

In gewissem Sinne ähnlich wie den französischen Normannen ist es den amerikanischen Negern gegangen: von der Heimat losgelöst und in eine völlig fremde Umgebung versetzt, haben sie sich der sehr viel stärkeren amerikanischen Zivilisation angepaßt und völlig die Sprachen der neuen Heimat angenommen; sie sprechen jetzt im englischen Sprachgebiet Nordamerikas ausschließlich englisch, im französischen französisch und in Südamerika spanisch oder portugiesisch, ohne doch in ihrer Mehrheit ihren Rassetypus durch Mischung wesentlich verändert zu haben.

In all den letztgenannten Fällen **decken sich also Rasse und Sprache durchaus nicht.**

Gehen wir nun zu den Völkern über, die eine **deutliche anthropologische Mischung** zeigen, so finden wir auch unter diesen solche, deren Sprache verhältnismäßig rein ist und nur wenige fremde Elemente in sich aufgenommen hat. Das sehen wir z. B. bei den Magyaren[1]). In den Adern der heutigen Magyaren fließt wahrscheinlich mehr europäisches Blut verschiedenster Herkunft als echt asiatisch-magyarisches, und trotzdem hat sich die magyarische Sprache erhalten und ist im Lande die herrschende geblieben. Die Ungarn kamen als Eroberer ins Land und zwangen den Einheimischen ihre Sprache mit Gewalt auf, ein Prozeß, der erst heute mit der Zerstückelung Ungarns im wesentlichen aufgehört hat. Gefördert wurde er durch das starke Nationalgefühl der Magyaren, das sie zäh an Sprache und Überlieferung festhalten ließ.

Als zweites Beispiel mögen die arischen Inder dienen. Als sie ins Pendschab hinabstiegen, fanden sie dort eine sehr primitive, dunkelfarbige Rasse vor, mit der sie eine Vermischung zunächst vermieden. Im Laufe der Zeit drang aber das Blut dieser Primitiven immer mehr in die Reihen der Einwanderer ein, und doch hat die Sprache der Inder ihren alten Charakter bewahrt, ist im Prinzip die gleiche geblieben: ein klassisches Beispiel für den Sieg einer eingewanderten Sprache infolge der höheren Zivilisation.

In sehr vielen Fällen geht aber mit der Rassenmischung eine ausgedehnte Vermengung des beiderseitigen Sprachgutes Hand in Hand.

---

[1]) Bälz, Menschenrassen Ostasiens mit spezieller Rücksicht auf Japan. Verh. d. Berl. Ges. f. Anthrop. usw., 1901, Bd. 33, S. 166—189.

[2]) F. Sarasin, Ergebnisse naturwissenschaftlicher Forschungen auf Ceylon, Bd. 3, S. 569. Wiesbaden 1892—93.

[3]) F. Boas, Kultur und Rasse, S. 105. Leipzig 1914.

[1]) F. Boas, a. a. O., S. 103.

So finden wir bei den Hottentotten, die offenbar nach Südafrika ins Gebiet der Buschmänner eingewandert sind und Buschmannblut in sich aufnahmen, als Folge dieser Rassenmischung ein Eindringen zahlreicher Elemente der Buschmannsprache, so der charakteristischen Schnalzlaute. Ähnlich liegen die Dinge bei den Bantu; hier ist nach Meinhofs Forschungen deutlich ein Einfluß von Sprachen festzustellen, die mit den hamitischen zusammenhängen[1]). Die Bantusprachen sind also Mischsprachen, bei denen sich — in der einen Gegend mehr, in der anderen weniger — auch Elemente der einheimischen Sprachen erhalten haben[1]), und ebenso zeigt der anthropologische Typus eine Mischung hamiten- und negerähnlicher Bestandteile[2]).

Endlich gibt es auch Beispiele dafür, daß bei einer Vermischung mit einer fremden Rasse die Muttersprache völlig zugunsten der fremden aufgegeben wird. Inmitten von Europa, im Gebiet der Alpen und der Nachbarländer, wohnt eine Rasse, die sich besonders durch die Kürze ihres Schädels von den übrigen Europäern unterscheidet, die sogenannte „alpine Rasse“. Sie hat sich nirgends völlig rein erhalten, hat von allen Seiten her, von allen Nachbarn viel fremdes Blut aufgenommen. Von ihrer alten Sprache ist dabei so wenig erhalten geblieben, daß die Ansichten darüber, welcher Sprachfamilie sie angehörte, sehr weit auseinandergehen; die einzigen Reste stecken vielleicht in einzelnen Ortsnamen. Dort, wo die Rasse zu Deutschland gehört oder daran grenzt, sprechen ihre Angehörigen deutsch, in Frankreichs Nachbarschaft französisch, an Italiens Grenze italienisch oder rhätoromanisch und im Osten slavisch.

Eine völlig fremde Sprache haben auch die Bulgaren angenommen. Ursprünglich finnisch-ugrischen Stammes mischten sie sich mit den slavischen Bewohnern des von ihnen eroberten Gebietes und nahmen mit der Zivilisation der Slaven auch deren Sprache an.

Überblicken wir das bisher Gesagte, so sehen wir: es ist auf unserem Gebiet ungefähr alles möglich. In vielen Fällen decken sich Rasse und Sprache, in manchen anderen aber nicht. Reine Rassen behalten vielfach ihre eigene reine Sprache, in anderen Fällen vermischen sie dieselbe mit fremden Elementen oder geben sie ganz auf, um ein völlig fremdes Idiom zu übernehmen, und bei Mischrassen macht man ganz genau die gleichen Beobachtungen. Und so können Völker, die wenig oder gar nicht verwandt sind, ganz nahe verwandte Sprachen reden, während umgekehrt ganz nahe verwandte Menschen Idiome reden können, die gar nichts miteinander zu tun haben. So sprechen die nordamerikanischen Neger englisch und sind doch nicht im geringsten mit den Engländern blutsverwandt, und andererseits sind sie die nächsten Verwandten der spanisch und portugiesisch redenden Neger Südamerikas und der Neger der westafrikanischen Heimat, die Bantu- oder Sudandialekte sprechen. Und die reinen oder gemischtrassigen Völker importieren bei ihren Wanderungen ihre eigene reine Sprache oder eine Mischsprache oder nehmen unterwegs eine ganz fremde an und verschleppen diese, wie es z. B. die französischen Normannen taten.

Und weiter: die eine Sprache — oder Elemente von ihr — wird durch Wanderung verschleppt, die andere von den Nachbarn durch bloße Berührung übernommen: eine unendliche und verwirrende Mannigfaltigkeit! Wie ist da Ordnung in das Chaos zu bringen, wie sind die Vorgänge zu verstehen?

Gruppieren wir zur Klärung des Problems zunächst die verschiedenen Fälle etwas anders, und zwar unter dem Gesichtswinkel der Ursachen der Sprachbeeinflussung, so ergibt sich zunächst, daß eine Sprache normalerweise nur auf zwei Wegen beeinflußt oder vertauscht werden kann: durch äußere Berührung mit einer anderen Sprache oder durch Einwanderung, also durch die Vermischung zweier Bevölkerungen.

Welche von den aufeinander stoßenden Sprachen dabei den Sieg behält oder den größeren Einfluß auf die werdende Mischsprache ausübt, hängt von sehr verschiedenen Umständen ab. Im ersten Falle, dem der äußeren Berührung,

[1]) C. Meinhof, Die Sprachen der Hamiten 1912, S. 228—229.

[2]) Vgl. F. v. Luschan, Hamitische Typen, S. 253. 2. Beigabe zu C. Meinhof, Die Sprachen der Hamiten.

bleibt die Sprache siegreich, die im Bunde mit der höheren Zivilisation auftritt; so ist in der Hauptsache der starke Einfluß der deutschen Sprache auf das Oberschlesische und des Lateinischen auf die alten Sprachen Westeuropas zu erklären.

Dann der zweite Fall: Sprachelemente werden durch Wanderungen übertragen. Welche Sprache dann die Oberhand behält, hängt von der Zahl, der Macht, der Zivilisation und der Gesinnung der beiden Teile ab, wobei aber der eingesessene Bevölkerungsteil dank seiner besseren Anpassung an die heimische Umwelt einen gewissen Vorsprung hat.

Als Beispiel für den Einfluß der Zahl wären die hamitischen Hima in Ostafrika zu nennen die den Bantudialekt der ihnen an Zahl weit überlegenen unterworfenen Bevölkerung angenommen haben. Als Beispiel für die Wirkung der Macht mögen die Normannen und Ungarn dienen, die mit der Eroberung eine fremde Sprache in das unterworfene Land einführten. Wie die Gesinnung auf die Erhaltung und Ausbreitung einer Sprache wirken kann, zeigen die Polen. Dank ihrem ausgeprägten Nationalbewußtsein haben sie nicht nur unter fremder Herrschaft zum größten Teile ihre Sprache beibehalten, sondern noch allerlei fremde Elemente polonisiert, darunter auch zahlreiche Deutsche und zwar sogar innerhalb der deutschen Reichsgrenzen. Bekannt sind die sogenannten Bamberger, die zur Stärkung des Deutschtums in der Provinz Posen angesiedelt und trotzdem so polonisiert wurden, daß sie jetzt zum Teil Vorkämpfer des Polentums geworden sind. Und als Beispiel für den Sieg der mit der höheren Zivilisation kommenden Sprache nannte ich schon die arischen Inder.

Ehe man aus den angeführten Tatsachen die Folgerungen zieht, empfiehlt es sich, noch kurz auf die Frage der Folgen der Sprachmischung auf die Gestaltung der Sprachen einzugehen; es sind dabei noch wichtige Gesichtspunkte für die Beurteilung unseres Problems zu gewinnen.

Zunächst die Folgen für den Wortschatz. Wohl in allen Fällen wird beim Eindringen einer fremden Sprache der Wortschatz zunächst eine erhebliche Bereicherung erfahren, wie wir es besonders deutlich beim Englischen beobachten können, wo es für viele Dinge ein germanisches und ein romanisches Wort gibt, die dann zum Teil aber eine geringe Bedeutungsänderung erfahren haben, wodurch auch die Ausdrucksfähigkeit der Sprache vermehrt wurde. In einer entstehenden Mischsprache wird übrigens aus der Sprache des primitiveren Volkes meist das mit Haus und Hof und mit den Erscheinungen der Natur zusammenhängende Sprachgut erhalten bleiben, während das kultiviertere mit den neuen, dem anderen bisher unbekannten Dingen und Begriffen auch die dazu gehörenden Worte einführen wird.

Gewinnt dann aber — was recht häufig vorkommt — im Laufe der Jahrhunderte der weniger begabte und primitiver denkende Rassenbestandteil im Mischungsprozeß die Oberhand, dann tritt wieder eine Verringerung und Vereinfachung des Wortschatzes ein; alles, was das auf eine einfachere Zivilisation eingestellte Volk nicht braucht, wird vergessen, und so verschwinden zahlreiche aus der höheren Sprache stammende Worte wieder.

Das gleiche Bild haben wir, wenn ein geistig weniger fein differenziertes Volk völlig die Sprache eines höheren annimmt: auch dann wird nur das vom Sprachschatz behalten, was man brauchen kann und was dem primitiveren Denken entspricht. So kommt das Französisch des Haiti-Negers und das Englisch des Liberianers mit unendlich viel weniger Worten und mit einer primitiveren Grammatik aus, als die entsprechenden Kultursprachen.

Bei der Übernahme fremder Sprachelemente kann man ferner eine deutliche Anpassung an die eigenen Sprechwerkzeuge beobachten. Die Bildung der Laute, die Aussprache hängt ja von der Bildung des ganzen Sprechapparates ab, von der Bildung der Lippen, der Zunge, des Gaumens, des Gaumensegels, des Kehlkopfes, der Nase usw., und die Untersuchungen haben gezeigt, daß die Rassen einen verschieden gestalteten Sprechmechanismus haben[1]). So ist es zu erklären, daß manche Völker diese, andere jene Laute nicht haben oder nicht aus-

[1]) Dazu kommt die verschieden geartete Feinheit des Gehörs und die der Rasse nach offenbar sehr verschiedene psychische Wertung der Laute.

sprechen können; bekannt ist die Unfähigkeit der Chinesen zur Wiedergabe eines richtigen „r“, und viele melanesische Stämme bringen es nicht fertig, zwei aufeinander folgende Konsonanten auszusprechen, sie schieben da stets einen Vokal ein, sagen z. B. statt „steamer“ „sutimer“. Und so werden im Englischen die von den Normannen importierten französischen Worte bezüglich der Aussprache völlig wie altenglisches Sprachgut behandelt. Auch das Englisch der nordamerikanischen Neger zeigt auffallende Besonderheiten, trotzdem diese Leute tagtäglich mit richtig sprechenden Weißen zusammenkommen, also täglich die richtige Aussprache hören und diese unbedingt annehmen würden, wenn sie dazu fähig wären. Sie sprechen eben ein Englisch, das ihrem Neger-Sprechmechanismus angepaßt ist. Schon Wilhelm v. Humboldt sind diese Dinge aufgefallen; er ist der Ansicht, daß die Menschengeschlechter die ihren Vorfahren unbekannt gewesenen Worte nie ordentlich aussprechen lernen[1]). In fremdem Munde gestaltet sich also eine Sprache schnell um.

Ferner erfolgt eine Anpassung fremder Sprachelemente an die eigene Kulturhöhe und die eigene geistige Veranlagung. Die fremden Elemente werden beispielsweise der eigenen Grammatik unterworfen; die höher organisierte Sprache hat ja, weil sie eine größere Ausdrucksfähigkeit braucht, keine Veranlassung, die für sie unzureichende primitivere Grammatik zu übernehmen, und das primitivere Volk kann die höhere Grammatik nicht übernehmen, weil sie seinen Horizont und seine Bedürfnisse überschreitet. So vereinfachen selbst die nordamerikanischen Neger die englische Grammatik und passen die Sprache überhaupt an ihre Psyche an. Wenn eine geistig primitivere Rasse eine höher entwickelte Sprache übernimmt, sinkt diese immer auf das geistige Niveau der Primitiven herab und verfällt.

Im Grunde bedeutet es auch eine Anpassung an die geistige Veranlagung, wenn, wie man es überall beobachten kann, bei der Übernahme fremder Sprachelemente die eigene Sprachmelodie beibehalten wird. So ist beispielsweise der eigenartige Tonfall, den man in Sachsen hört, vielleicht eine Folge davon, daß die Bevölkerung zu einem sehr großen Hundertsatz aus Slaven besteht, die zwar sprachlich, aber nicht rassisch germanisiert wurden. Und bei vielen Bantusprachen finden wir, daß sie — die eine mehr, die andere weniger — mit verschiedenen Tonhöhen arbeiten, eine Eigentümlichkeit, die für die nördlich benachbarten Sudansprachen charakteristisch ist. Man wird daraus den Schluß ziehen müssen, daß in diesen Bantu sprechenden Völkern Elemente stecken, die ursprünglich Sudandialekte sprachen, dann das Bantu annahmen, aber ihre Sprachmelodie beibehielten, weil sie eine innere Notwendigkeit für sie war.

Wir kommen da bereits zu den Folgerungen aus den beobachteten Tatsachen. Die vergleichende Sprachwissenschaft hatte sehr bald erkannt, daß man durch vergleichendes Studium der Sprachen einen Einblick in den Werdegang, in die Geschichte der Völker und Rassen werde tun können. Zuverlässige Auskunft erhalten wir allerdings nur dann, wenn auch die physische und psychische Anthropologie dabei zu Rate gezogen werden.

Nehmen wir den oben erwähnten ersten Fall: ein Volk mit reinem Rassetypus und einer Sprache ohne fremde Elemente. Man muß in diesem Falle aus dem Befunde ganz zweifellos den Schluß ziehen, daß hier niemals eine nennenswerte fremde Beeinflussung stattgefunden hat, weder rassisch noch sprachlich, denn sonst müßten die Spuren der Beeinflussung zu erkennen sein, und Rasse- und Sprachtyp hätten sich nicht so rein erhalten können.

In allen anderen Fällen, also bei sprachlichen und anthropologischen Mischtypen, hat irgendwann eine Beeinflussung stattgefunden, und aus dem anthropologischen und sprachlichen Befunde wird man auch feststellen können, woher die fremden Elemente kamen. So werden sprachliche und anthropologische Eigenschaften gewissermaßen zu einem Leitfossil für fremde Einflüsse.

Die Frage, ob fremde Sprachelemente nur durch Berührung oder durch anthropologische Mischung eingewandert sind, wird in vielen

[1]) Zitiert bei A. Schultz-Monticello, Sprache, Volkstum und Menschenwert. Pol. Anthropol. Revue, Bd. 9, 1910, S. 422 ff.

Fällen nur durch die Anthropologie entschieden werden können, zum Teil unter Beihilfe der Ethnologie. Denn verdanken die fremden Elemente einer äußeren Berührung mit einem fremden Volke ihr Dasein, so wird sich die Rasse rein erhalten haben, sind sie aber mit fremden Einwanderern gekommen, so wird sich eine Mischrasse gebildet haben, in der der Anthropologe den fremden Bestandteil immer wird feststellen können, selbst wenn seit der Mischung viele Jahrhunderte verflossen sind, auch wenn ihm keine prähistorischen Skelettfunde die Arbeit erleichtern. Denn nach den Gesetzen des Mendelns hat jede Mischrasse die Neigung, wieder in ihre Bestandteile auseinanderzufallen; es werden also immer wieder Individuen erzeugt, die den Typus der ursprünglichen, in der Mischung aufgegangenen Rassen wenigstens annähernd zeigen.

So finden sich auf den mikronesischen Inseln neben den die Hauptmasse der Bevölkerung ausmachenden Mischtypen doch immer wieder Leute, die wie reine Polynesier und andere die wie Melanesier aussehen, ein absoluter Beweis dafür, daß sich hier einst polynesische und melanesische Elemente gemischt haben.

Und wenn Meinhof auf dem Wege der vergleichenden Sprachwissenschaft festgestellt hat, daß die Bantusprachen unter starker Beeinflussung durch hamitische oder hamitenähnliche Sprachen entstanden sind, so kann die Anthropologie dieses Resultat ergänzen und die Aufklärung bringen, ob die Sprachbeeinflussung durch äußere Berührung oder durch Einwanderung zustande kam. Und die anthropologische Untersuchung hat ergeben, daß in den Bantunegern ein recht beträchtlicher Teil Hamitenblut steckt.

Wenden wir nun die eben gewonnenen Gesichtspunkte auf drei bekannte und zum Teil viel umstrittene Beispiele an: auf den indogermanischen, den semitischen und den polynesischen Sprachstamm.

Betrachten wir zunächst die Völker, die eine indogermanische Sprache reden, so sehen wir, daß ein Teil der Sprachen keine erwähnenswerten fremden Elemente in sich aufgenommen hat, während ein anderer mehr oder weniger mit derartigen Fremdkörpern durchsetzt ist, und betrachten wir die gleichen Völker vom Standpunkt des Anthropologen, so finden wir einige, die einen fast reinrassigen Typus darstellen, und andere, die ausgesprochene Rassenmischung aufweisen. Ein Teil der Völker ist also mit fremden Rasse- und Sprachelementen durchmischt, der andere nicht. Schöpfer und ursprüngliche Träger des indogermanischen Sprachtyps können nur die Ahnen der reinrassigen Gruppe sein: untersuchen wir nämlich die geographische Verbreitung der reinen und gemischten Sprachen und vergleichen wir sie mit der der reinen und gemischten Rassetypen, so finden wir, daß sowohl Sprachwie Rassetyp um so reiner werden, je mehr wir uns Nordeuropa nähern. Wir sahen ja schon, wie in Schweden — und im übrigen Skandinavien und auch in Norddeutschland liegen die Dinge ähnlich — eine auffallend reine Rasse und desgleichen eine reine Sprache sich finden, und wie sich hier — auch historisch — keine wesentliche Beeinflussung durch eine fremde Sprache oder Rasse nachweisen läßt, und wir zogen oben bereits den Schluß daraus, daß hier offenbar eine Rasse ihre Muttersprache, die von ihr selbst geschaffene Sprache redet; denn da sie nicht von außen gekommen sein kann, muß sie schon heimischen Ursprungs sein.

Wir haben hier also den Beweis dafür, daß eine indogermanische Sprachgruppe, die germanische, von einem Gliede der sogenannten nordeuropäischen Rasse (H. europaeus) geschaffen ist; und wenn das bei einer Sprache der Familie der Fall ist, so ist selbstverständlich die ganze Sprachfamilie Produkt der nordischen Rasse[1]); in dem Begriff der „Sprachverwandtschaft" steckt ja bereits die Tatsache der gemeinsamen Wurzel.

Die Ausbreitung der indogermanischen Sprachen hätte man sich dann so zu denken, daß sich infolge Übervölkerung, Abenteuerlust, innerer Streitigkeiten usw. — oft wohl in der altheiligen Form des ver sacrum — immer neue Scharen des Homo europaeus in Bewegung setzten, auswanderten und ihre Sprachen so in andere Länder verpflanzten, ihre Rasse dabei aber in den meisten Fällen im fremden Lande

[1]) Auch der Sprachschatz weist auf europäischen Ursprung hin.

nicht rein erhielten. In der großen „Völkerwanderung“ haben wir ja einen derartigen Vorgang im vollen Lichte der Geschichte.

Ist diese ganze Annahme von der Schöpfung des indogermanischen Sprachstammes durch den Homo europaeus und von der Ausbreitung hauptsächlich durch Wanderscharen richtig, so muß man auch die Probe auf das Exempel machen können, muß der Anthropologe bei den indogermanischen Völkern die Spuren der nordeuropäischen Rasse finden können. Und das ist in der Tat der Fall: es gibt kein indogermanisches Volk, bei dem sich nicht heute noch Menschen finden, die den Typus des H. europaeus, also langen gut gewölbten Schädel, gut geschnittenes Gesichtsprofil, helle Haut-, Augen- und Haarfarbe usw. aufweisen; infolge der schon erwähnten Neigung aller Mischrassen, wieder in ihre Komponenten auseinanderzufallen, treten sie selbst bei stark vermischten indogermanischen Völkern immer wieder auf. Wir finden den Rassetyp vor allen Dingen natürlich in Nordeuropa — seinem Verbreitungszentrum —, außerdem aber auch sehr häufig bei den Slaven, Litauern, Letten, bei den alten Griechen und Römern; die Gallier, die Rom eroberten, werden uns ebenfalls als blond geschildert, und ebenso findet sich dieser Rassetyp bei den alten noch unvermischten Iraniern und Indern und kommt sogar — wenn auch selten — heute noch dort vor, obgleich das Klima dort seiner Erhaltung so ungünstig wie möglich ist.

Ebenso stimmt auch die Gegenprobe: es gibt keine andere Rasse, die allen oder auch nur den meisten indogermanischen Völkern gemeinsam ist; es kommt also gar keine andere Rasse als Schöpferin des Sprachtyps in Betracht.

So ist das Indogermanische gewissermaßen das Leitfossil der nordeuropäischen Rasse: überall, wo es sich findet, da ist es durch Angehörige dieser Rasse hingekommen. Sekundär kann es aber natürlich auch durch ganz rassefremde Elemente weiter verschleppt worden sein, wie z. B. das Englische durch Neger nach Liberia; aber derartige Fälle sind wohl alle neueren Datums, bei den schwierigen Verkehrsverhältnissen des Altertums kaum möglich gewesen. Es ist also ganz zweifellos ein Denkfehler, wenn man von einer „indogermanischen Rasse“ spricht, immerhin liegt aber dieser Redewendung die an sich richtige, allerdings wohl bisher nicht immer klar empfundene Erkenntnis zugrunde, daß der indogermanische Sprachstamm aus dem Schoße der nordeuropäischen Rasse hervorgegangen ist, daß sich ursprünglich Rasse und Sprache gedeckt haben.

Ganz ebenso liegen die Verhältnisse beim semitischen Sprachstamm; auch hier gibt es, wie wir sahen, ein Gebiet, in dem sich bei einer reinen Rasse ein reiner Sprachtypus findet, nämlich in Arabien. Der Rassetyp ist der der sogenannten „Mittelmeerrasse“ (Homo mediterraneus). Diese Rasse hat also in Arabien ihr, oder mindestens eins ihrer Verbreitungszentren, und von hier haben wandernde Hirten- und Kriegerscharen semitische Sprachen ausgebreitet, eine Annahme, die übrigens bisher, soweit ich sehe, niemals bestritten wurde. Auch hier lassen sich derartige Wanderungen und Sprach- und Rassenverpflanzungen im vollen Licht der Geschichte beobachten: in der gewaltigen semitischen Welle, die die Ausbreitung des Islam über ganz Nordafrika, bis weit nach Südeuropa hinein führte.

Wie beim indogermanischen kann man auch beim semitischen Sprachstamm die Probe aufs Exempel machen: in den Völkern, die wesentliche semitische Sprachelemente aufgenommen haben, läßt sich — einige offenbar sekundäre Fälle ausgenommen — auch anthropologisch die Beimengung der Mittelmeerrasse feststellen. Übrigens wird man sich auch hier an eine klarere und logischere Ausdrucksweise gewöhnen müssen; soll das Wort „semitisch“ als Bezeichnung des Sprachstammes dienen, so ist es genau so ein Denkfehler, von einer „semitischen Rasse“ wie von einer „indogermanischen Rasse“ zu sprechen, weil sich eben Rasse und Sprache nur in der Urzeit gedeckt haben.

Semitische Sprachelemente sind also das Leitfossil für die Mittelmeerrasse, wenigstens für ihren östlichen Zweig. Ob eventuell auch der westliche Zweig der Rasse, also die Urbevölkerung Südeuropas, ursprünglich semitische Sprachen hatte, ist vorläufig nicht zu entscheiden; aus anthropologischen Gründen möchte ich eher annehmen, daß in

Südeuropa ursprünglich hamitische Sprachen gesprochen wurden, daß hier sogar ihre Heimat ist.

Ein ganz ähnliches Bild haben wir schließlich beim malaio-polynesischen Sprachstamm. Überall, wo zu ihm gehörige Sprachen gesprochen werden, findet sich auch der malaiopolynesische Rassetypus, rein oder in Mischung, und so wird man nicht fehlgehen, wenn man annimmt, daß sich auch hier ursprünglich Rasse und Sprache gedeckt haben.

Zusammenfassend muß man also sagen: es spricht alles dafür und nichts dagegen, daß die bisher näher erforschten großen Sprachfamilien das geistige Produkt je einer Rasse sind.

Außer den bisher erwähnten anthropologischen, sprachlichen, geographischen und geschichtlichen Gründen gibt es aber noch andere, die für die eben genannte Annahme sprechen.

Vorausgeschickt seien einige Worte über die Theorie der Entstehung eines Sprachtyps. Die Vorbedingung ist ganz zweifellos eine gewisse, besonders geographische Isolierung, genau so wie für die Ausbildung und Fixierung einer Rasse. Denn wären Rassen und Sprachen während ihrer Entstehung nicht isoliert gewesen, so hätten sich nie so einheitliche Typen entwickeln können, da fortwährend fremde Elemente dazugekommen wären und die normale und einheitliche Entwickelung gestört und unmöglich gemacht hätten. Daß (durch geographische oder andere Momente bedingte) Isolierung die Vorbedingung für jede Rassenbildung ist, weiß jeder Biologe; auch durch Mutationen gebildete Typen können sich ohne Isolierung nicht halten. Und was die Sprache anlangt, so muß doch jede entstehende Rasse irgend eine Sprache entwickelt und gesprochen haben. Bei der bestehenden Isolierung, bei der Unmöglichkeit fremder Einflüsse mußte die Sprache ein einheitlicher Typus und ein Ausfluß und Abbild der geistigen Eigenschaften der Rasse werden; sie ist gewissermaßen eine Klausurarbeit.

Also schon aus der biologischen Erfahrung heraus, aus dem Umstande, daß die Entwickelung beider, der Rasse wie der Sprache, nur unter gleichen Bedingungen möglich war, muß man den Schluß ziehen, daß sich ursprünglich Rasse und Sprache stets gedeckt haben, aus der gleichen Umwelt gemeinsam entstanden sind.

Aber noch mehr: das Entstehen großer Sprachfamilien, von Sprachen, die von vielen Tausenden in weitausgedehnten Gebieten gesprochen werden, wäre undenkbar, wenn die Sprachen nicht ein Produkt des Rassengeistes wären. Wir machen ja immer wieder die Erfahrung, daß unter primitiven Verhältnissen die Sprachen eine ganz außerordentliche Neigung zu dialektischer Zersplitterung und schneller Veränderung zeigen. Es wären also niemals große Sprachfamilien, sondern stets nur sich immer stärker trennende kleine und kleinste Dialektgruppen entstanden, wenn nicht die gemeinsame geistige Rassenanlage bei allen Teilen einer großen Bevölkerung für die Sprachbildung Grundlage und richtunggebend gewesen wäre.

Nun könnte man einwenden: gesetzt den Fall, innerhalb einer Bevölkerungsgruppe sei durch Mutation eine neue Rasse entstanden; dann sprächen zwei verschiedene Rassen den gleichen Sprachtyp. Aber erstens einmal kennen wir im Bereiche der Menschheit keinen Fall von Mutation, und es zwingt auch nichts zu der Annahme, daß die eine oder andere Rasse nur durch Mutation entstanden sein kann. Wenn dennoch Mutationen vorgekommen sein sollten, so dürften sie sehr weit zurückliegen, also wohl vor dem Stadium der Sprachbildung. Ist aber der Fall doch vorgekommen und ist durch die Mutation eine deutlich verschiedene Rasse entstanden, die so verschieden war, daß eine Rückkreuzung mit den umgebenden Elementen unmöglich wurde (nur in diesem Fall konnte sie ja Bestand haben), so wird die neue Rasse auch geistige Verschiedenheiten mitbekommen haben, und der Zustand, daß zwei Rassen die gleiche Sprache als „Muttersprache" redeten, wird nicht lange gedauert haben, vielmehr wird die neue Rasse sich sehr bald eine Sprache nach ihren Anlagen und Bedürfnissen geformt haben.

Weiter: oben wurde bereits erwähnt, daß Elemente einer fremden Sprache nicht einfach mechanisch und unverändert übernommen,

sondern der eigenen körperlichen und geistigen Veranlagung angepaßt werden: an den eigenen Sprechmechanismus, an die eigenen grammatikalischen Bedürfnisse, an die eigene Sprachmelodie und die eigene Kulturhöhe, alles ein Hinweis darauf, daß die körperliche und besonders die geistige Veranlagung einer Rasse nicht nur bei der Veränderung, sondern auch bei der Bildung einer Sprache die ausschlaggebende Rolle spielen müssen, daß die Sprache also alles andere, als ein Zufallsprodukt ist. Ebenso also, wie sich ein Volk die fremden Sprachelemente nach seinen Bedürfnissen zurechtformt, so werden sich auch die Rassen ursprünglich ihre eigenen Sprachen nach ihren Bedürfnissen und aus ihren geistigen Fähigkeiten heraus gebildet haben; das ist eine einfache Forderung der Logik.

So entspricht also jede Sprachfamilie dem Geiste der Rasse, die sie geschaffen hat, und so kann man auch umgekehrt aus der Sprache auf den Geist der Rasse schließen[1]). Daraus folgt weiterhin, daß aus ein und derselben Rasse nicht mehrere, dem Geist nach verschiedene Sprachtypen hervorgegangen sein können, sondern stets nur je einer. Daher wird man mit einer gewissen Sicherheit aus der Zahl der dem Geiste nach grundverschiedenen Sprachtypen auf die Mindestzahl der ursprünglichen Rassen schließen können; nicht auf die ganze Zahl, denn es ist selbstverständlich nicht unmöglich, daß einige Sprachtypen gänzlich zugrunde gegangen sind.

Daß ein geistiger Zusammenhang zwischen Rasse und Sprache besteht, ist ja schon früher erkannt worden. W. von Humboldt z. B. sagt[2]), die Sprachen müssen sich „immer mit und an den aufblühenden Völkerstämmen entwickelt, aus ihrer Geisteseigentümlichkeit ... herausgesponnen haben“ und: „Die Sprache ist gleichsam die äußerliche Erscheinung des Geistes der Völker; ihre Sprache ist ihr Geist und ihr Geist ihre Sprache; man kann sie beide nicht

[1]) Einer der Wege, auf dem man zu der Überzeugung kommt, daß die geistigen Anlagen der Menschenrassen sehr verschieden sind.

[2]) W. v. Humboldt, Über die Verschiedenheit des menschlichen Sprachbaues. 2. Aufl. 1880, Bd. 2, S. 21.

identisch genug denken“ [1]). Schurz[2]) spricht von der „unbestreitbaren Tatsache, daß die Sprache unter allen Ergebnissen der Kulturarbeit am innigsten mit unserem Denken verschmolzen ist“ und Finck[3]) ist der Ansicht, die Eigentümlichkeiten der Sprachen seien aus der geistigen Eigenart der Völker zu erklären.

Der überaus innige Zusammenhang zwischen Rassenpsyche und Sprache zeigt sich übrigens auch darin, daß es so aussieht, als ob die kulturelle Leistungsfähigkeit zurückginge, wenn eine Bevölkerung die Muttersprache aufgibt. Man hat es sich nie zu erklären vermocht, wie es kommt, daß die drüben geborenen Deutsch-Amerikaner durchschnittlich kulturell weniger geleistet haben, als die Nachkommen der nach den Vereinigten Staaten eingewanderten Engländer. Die Mehrzahl der bedeutenden Männer drüben ist englischer Abstammung, und die Deutschen, die hervorgetreten sind, waren mit wenigen Ausnahmen nicht in den Vereinigten Staaten, sondern in Deutschland geboren und sprachen Deutsch als Muttersprache. Dabei waren die sozialen Schichten, aus denen die Deutsch-Amerikaner hervorgingen, keine anderen als die der Engländer; da auch die rassische Zusammensetzung bei beiden Teilen ungefähr gleich war, hatte die geistige Erbmasse, die die Deutschen aus der Heimat mitbrachten, im Durchschnitt sicher nicht geringeren Wert als bei den Engländern. Wie ist da der kulturelle Unterschied zu erklären? Vielleicht trifft Goebel[4]) das Richtige: „Warum haben die vielen Millionen Deutsch-Amerikaner für das höhere geistige Leben Amerikas so wenig geleistet? Weil sie mit dem Aufgeben der Muttersprache die Quelle verschüttet haben, aus der die geistige Tätigkeit unbewußt fließt“ [5]).

Aus der Zusammenarbeit der verschiedenen Zweige der Wissenschaft vom Menschen ergibt

[1]) W. v. Humboldt, a. a. O., S. 52.

[2]) H. Schurz, Urgeschichte der Kultur, 1900, S. 480.

[3]) F. Finck, Die Haupttypen des Sprachbaues, 1910, S. 156.

[4]) Goebel, Das Deutschtum der Vereinigten Staaten, 1904.

[5]) Vgl. auch Schurz, a. a. O., S. 484: ein Mensch der eine fremde Sprache annimmt „verliert die geistige Erbschaft seiner Vorfahren“ und: „Die neue Sprache gibt dem Geiste einen anderen Inhalt“.

sich demnach folgende Lösung des Problems „Rasse und Sprache“: im Zustande der Isolierung entstanden die menschlichen Rassen als Produkt von Erbanlage, Auslese und Inzucht, und diese gleiche Isolierung mußte gleichzeitig einen homogenen Sprachtypus schaffen als Frucht der körperlichen und geistigen Veranlagung der entstehenden Rasse.

Ursprünglich deckten sich also stets Rasse und Sprachtypus! Die Sprache war so zu sagen eine der geistigen Rasseneigenschaften. So hat sich in dem für sie charakteristischen Sprachtyp jede Rasse ein wundervoll abgestimmtes, allen feinsten geistigen Regungen angepaßtes Instrument geschaffen, das sie auch nicht ungestraft beiseite legen darf. Und wenn sich in späteren Zeiten infolge der Ausbreitung und Vermischung der Rassen das ursprünglich so klare Bild verwischt hat, an der Grundtatsache des geistigen Zusammenhanges von Rasse und Sprache kann das nichts ändern: die Sprache ist ein Teil der Rassenseele.

X.

Asthenischer und apoplektischer Habitus. Beitrag zur Ätiologie der Rassenunterschiede.

Von Dr. **Jens Paulsen**, Kiel-Ellerbek.

In meiner Arbeit „Wesen und Entstehung der Rassenmerkmale [1])" habe ich nachzuweisen versucht, daß die Rassenmerkmale das äußere Zeichen der Konstitution der Rasse sind. Die Konstitution ihrerseits ist abhängig von dem je nach der Rasse wechselnden Gleichgewichtszustand der endokrinen Drüsen. Wir können aber auch innerhalb einer Rasse deutlich Individuen aussondern, die verschiedenen Typen, also Unterrassen, angehören, und bei ihnen nicht nur Unterschiede morphologischer, sondern auch physiologischer und pathologischer Art nachweisen. Ich habe a. a. O. darauf aufmerksam gemacht und auch die Ursachen dafür, soweit sie bekannt sind, angegeben.

Für eigentliche Rassen ist eine Zurückführung ihrer Besonderheiten auf konstitutionelle Momente aus Mangel an genügenden einschlägigen Beobachtungen bisher noch nicht möglich. Ich will deshalb innerhalb des Rassenbegriffs an zwei dem Arzte gut bekannten Konstitutionstypen ausführlicher, als es in der ersten Arbeit möglich war, die Unterschiede zu zeigen versuchen [2]).

Ich wähle als solche den asthenischen und den apoplektischen Habitus. Der erste ist schon dem Laien geläufig; er stellt einen großen Teil der langen und engbrüstigen, zu Tuberkulose geneigten Menschen; der zweite entspricht der kurzen, etwas gedrungenen Körperbauart derer, die zu Fettleibigkeit und Schlaganfall neigen. Sie bieten also große Gegensätze im äußeren, aber ebenso, wie wir sehen werden, in ihrem physiologischen und damit stets auch in ihrem pathologischen Verhalten. Diese Typen entsprechen im allgemeinen dem Habitus respiratorius bzw. musculo-digestivus der französischen Autoren; ich wähle aber absichtlich den älteren Ausdruck, weil ich in erster Linie ärztliche Beobachtungen bringen muß. Der Arzt hat besondere Veranlassung, sich mit dem physiologischen Unterschiede zu befassen, weil sie ihm in individuellen Verschiedenheiten zur Krankheitsneigung ständig begegnen.

Die ärztlichen Untersuchungen erstrecken sich auf anatomische, physiologische und pathologische Eigentümlichkeiten des Gesunden und Kranken.

---

[1]) Archiv für Anthropologie 1920.

[2]) Zwei Typen, die innerhalb jeder Rasse vorkommen, sind der männliche und weibliche. Nur weil uns das etwas selbstverständliches ist, vergessen wir häufig, daß grundsätzlich für eine solche Betrachtung auch dieses Beispiel gewählt werden könnte, da ja auch die sekundären Geschlechtsmerkmale auf endokrinen Einfluß zurückzuführen sind.

I. Anatomisch-morphologische Merkmale.

Asthenischer Habitus.

Knochensystem. Hochwuchs, häufig über 180 cm; dolichokephal nach Angabe Bauers[1]) und Polanskys[2]). Die letzteren Beobachtungen beziehen sich auf Warschau; ich selbst habe den Typ nicht selten auch bei Mesokephalen gesehen; doch finden sich in Kiel überhaupt wenig Brachykephale. Gesicht häufiger schmal als breit, Nase meist lang und schmal. Hals ausgesprochen lang und dünn, leicht nach vorne geneigt. Brustkorb schmal, lang, flach, Umfang oft kleiner als die halbe Körperlänge, mit enger oberer Apertur, spitzem epigastrischen Winkel, häufig frei endender zehnter Rippe, herabhängenden Schultern, flügelförmig abstehenden Schulterblättern. Schlüsselbeine oft vorstehend und nach oben sublusiert. Wirbelsäule im cervico-dorsalen Teil leicht kyphotisch gekrümmt; nach meinen Beobachtungen kommt auch nicht selten eine fast völlig ungekrümmt verlaufende Wirbelsäule vor. Weibliches Becken wenig geneigt; nicht selten mangelhafte Entwickelung der Lendenkreuzbeingegend als Merkmale infantilistischer Entwickelung[3]). Extremitäten lang, Hände schmal, Finger mager und lang, „aristokratisch“.

Weichteile. Haut vielfach schlaff und welk, Hände dauernd kalt anzufühlen, manchmal wie auch die Füße feucht und bis an Ellbogen und Knie livide oder bläulich marmoriert. Haarwuchs spärlich, besonders das Haupthaar; Augenbrauen und Wimpern dünn; bei Kindern und jungen Leuten nicht selten persistierendes Wollhaarkleid. Blonde scheinen mir häufiger diesen Typ zu zeigen, wie auch Ammon von Baden angibt. Fettpolster und Muskulatur dürftig entwickelt. Tonus der Muskulatur und des Bindegewebes gering, daher die leichte Ptose der Augenlider, die das Auge halb verdecken und dem Gesicht einen müden Ausdruck geben.

Innere Organe. Schilddrüse häufig leicht vergrößert und sichtbar. Starke Vergrößerung mit Basedowscher Krankheit scheint mir bei diesem Typ auch häufiger zu sein. Thymus bisweilen vergrößert. Gefäßsystem schwach entwickelt, ebenso das Herz, das bisweilen steil steht; Zwerchfell steht tief, Magen, Nieren, Darm häufig gesenkt infolge Schlaffheit des Bindegewebes; gleiche Erscheinungen an den weiblichen Sexualorganen. Bauch vorstehend, Darm kurz, Bauchraum klein; Nates abhängend, Schamspalte sichtbar infolge der geringen Beckenneigung. Lennhoffscher Index > 75.

[1]) Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. Berlin 1917.

[2]) Zeitschrift für Tuberkulose 1904, Heft 2.

[3]) Freund und Mendelssohn, Der Zusammenhang des Infantilismus des Thorax und Beckens. Stuttgart 1908.

Apoplektischer Habitus.

Knochensystem. Gleichmäßig kräftig gebaut, vielfach untersetzt und breit; Personen von 180 cm sind nicht wie Astheniker derselben Länge hager und schlank, sondern gleichmäßig kräftig entwickelt. Gesicht häufig breit und massig. Hals kurz und dick.

Brustkorb breit, gut gebaut und gewölbt, Umfang größer als die halbe Körperlänge.

Wirbelsäule zeigt die als normal geltenden Krümmungen.

Weibliches Becken normal entwickelt, bisweilen stark geneigt.

Extremitäten verhältnismäßig nicht so lang, Hände vielfach groß, kräftig, breit; Finger verhältnismäßig kurz und dick.

Weichteile. Haut liegt der Unterlage straff an, weich, fettig; Füße und Hände immer warm und gut durchblutet.

Über Haarwuchs liegen noch keine genaueren Angaben vor; man trifft solche mit starker Stamm-, Kopf- und Extremitätenbehaarung, die mehr dem muskulären Typ zu entsprechen scheinen; andererseits auch solche mit spärlichem Haarwuchs, auch Bart, namentlich bei dem mehr digestiven Typ der Franzosen.

Fettpolster, besonders nach der ersten Jugend stark entwickelt, ebenso die Muskulatur. Tonus von Muskulatur und Bindegewebe straff oder hypertonisch.

Innere Organe. Vergrößerungen der inneren Organe nicht nachweisbar. Sie sind fest in ihrer Lage, durch straffes Bindegewebe gehalten. Gefäßsystem und Herz von kräftiger Ausbildung.

Bauchraum groß, Darm länger, nach Brugsch[1]) um etwa ein Drittel.

Lennhoffscher Index < 75.

[1]) Allgemeine Prognostik. Berlin-Wien 1918.

II. Physiologische Merkmale.

Hypertonus der Muskulatur und des Bindegewebes. Leichte, meßbare Ermüdbarkeit bei körperlicher und geistiger Anstrengung. Die Individuen sind „thermolabil“, d. h. sie können sich in ihrem Wärmehaushalt nur schwer im Gleichgewicht halten; daher die dauernd kühle Haut und die Neigung zu leichtem Fieberanstieg, wie sie z. B. auch für die Tuberkulösen charakteristisch ist.	Hypertonus der Muskulatur. Gefühl körperlicher und geistiger Frische und Kraft, häufig zu jeder körperlichen Anstrengung geneigt. Hypertherm, daher Haut meist heiß und trocken.
Kälteempfindlich[1]). Häufig schwache Esser. Nervensystem, auch das vegetative, übererregbar; das Gefäßsystem wird in starkem Wechsel innerviert und daher schwankt die Durchblutung des Körpers von Anämie zu rasch auftretender Hyperämie, die sich an der Oberfläche beispielsweise in schnellem Blaßwerden und Erröten kundgibt. Drüsen, wie Thränen-, Schweiß-, Magendrüsen ebenfalls leicht erregbar.	Hitzeempfindlich, schon infolge ihres häufig starken Fettpolsters. Häufig starke Esser. Nervensystem wenig erregbar.
Stimmung und Temperament labil.	Stimmung und Temperament ruhig, gleichmäßig, schwer aus dem Gleichgewicht zu bringen.

Die Sonderbeschaffenheit der endokrinen Drüsen ist für beide Typen gesichert, wenn wir auch lange noch nicht alles Einzelne kennen. Leichter Hyperthyreoidismus kommt für den asthenischen Typ in Frage; ebenso Thymus, Nebennieren und Hypophyse. Da ein Teil der morphologischen Eigenart als Infantilismus anzusehen ist, kommen alle die endokrinen Drüsen in Betracht, die am Wachstum beteiligt sind. Starke Magerkeit wird von vielen Seiten auf Überfunktion der Keimdrüsen zurückgeführt. Solche Personen gelten schon im Volksmund als sexuell besonders leistungsfähig: „ein guter Hahn wird selten fett“. Andererseits findet man das Gegenteil bei fetten Personen. Geringe Behaarung und Fehlen des äußeren Drittels der Augenbrauen findet man öfters beim apoplektischen Typ; sie wird von den Franzosen auf Unterfunktion der Schilddrüse zurückgeführt. Starke Behaarung steht wahrscheinlich mit den Nebennieren in Zusammenhang. Im übrigen stehen alle Drüsen miteinander in Verbindung, so daß man keinen Ring aus der Kette herausnehmen kann, ohne das Ganze zu beeinflussen. Zu dem muß man berücksichtigen, daß einesteils die endokrinen Drüsen auf das Nervensystem und durch dieses auf die verschiedenen Körperorgane wirken, andererseits aber auch wieder die Nerven die endokrinen Drüsen beeinflussen. So entsteht ein ganz außerordentlich verwickelter Mechanismus, von dem wir noch viel zu wenig wissen, um auch nur annähernd eine genaue Formel des für einen Typ charakteristischen endokrinen Gleichgewichts angeben zu können.

III. Pathologische Besonderheiten.

Typus asthenicus.	Typus apoplecticus.
Neigung zu Tuberkulose.	Neigung zu Tuberkulose fehlt.
Als Nachkrankheit nach Syphilis: Tabes[2]).	Als Nachkrankheit nach Syphilis: Progressive Paralyse und Aortenaneurysma.
Senkung der Unterleibsorgane, wie Leber, Niere, Magen, Darm, die zu mannigfachen krankhaften Erscheinungen führen; ebenso bei Frauen Senkungen der Sexualorgane[3]).	Gicht, Diabetes, Fettsucht, Rheumatismus.
Basedowsche Krankheit (frequenter Puls, vergrößerte Schilddrüse, vorspringende Augäpfel) als pathologische Verstärkung der schon im physiologischen Teil angedeuteten Zustände.	Chronische Erkrankungen des Gefäßsystems, wie Schrumpfniere und Arteriosklerose, die mit Wassersucht oder Schlaganfall enden.

[1]) Schade, Zeitschr. f. d. ges. experimentelle Medizin, 7. Bd., 1919, S. 364. — [2]) Vgl. Stern, Über körperliche Kennzeichen der Disposition zu Tabes. Deuticke 1912. — [3]) Betreffs Einzelheiten vgl. van der Hoeven, Die Asthenie und die Lageanomalien der weiblichen Genitalien. Haarlem-Jena 1909, wo auch anthropologisch interessante Bilder der Gesamterscheinung gegeben werden.

Wenn man den Lebenslauf eines Asthenikers vom gesundheitlichen Standpunkt zu überblicken versucht, so kommt man etwa zu folgendem Ergebnis. Er bleibt dauernd mager und ist in der Jugend in Gefahr, der Tuberkulose zum Opfer zu fallen. Sollte er sich eine Ansteckung an Syphilis zuziehen, so hat er Aussicht, später an Tabes zu erkranken. Entgeht er diesen Gefahren, so kann er sehr wohl ein hohes Alter erreichen; er wird aber dauernd an nervöser Reizbarkeit und Schwäche leiden. Asthenische Frauen werden namentlich in den Fortpflanzungsjahren durch ihre ungenügende Leistungsfähigkeit der Muskulatur und des Bindegewebes geplagt. Der Astheniker fühlt sich selten wirklich frisch und kräftig und nimmt häufig Pflege in Anspruch; trotzdem kann er, bisweilen unter allmählichem Abklingen der krankhaften Erscheinungen, wie schon gesagt, alt werden.

Ganz anders verläuft das Leben des Apoplektikers. In der Jugend kräftig und gesund, mutet er sich große körperliche Leistungen, lange Zeit ungestraft, zu. In mittleren Jahren wird er zu Fettsucht geneigt und leidet an rheumatischen und gichtischen Beschwerden, die nur bei vorsichtiger Lebensführung sich einigermaßen zurückdämmen lassen. Später treten dann häufig Herz- und Gefäßstörungen ein, die nicht selten um das 60. Lebensjahr durch Schlaganfall oder Herzschwäche den Tod herbeiführen.

Natürlich gilt diese Schilderung nur ganz allgemein. Im einzelnen wird man immer Abweichungen und Ausnahmen finden; es soll nur ein scharf gezeichnetes Bild der Gegensätze, die sich bei beiden Typen finden, gegeben werden. Wichtig ist noch, sich zu vergegenwärtigen, daß wir uns bei der Erforschung der Konstitution des Menschen auf dem Grenzgebiet zwischen Gesundheit und Krankheit befinden. Die Konstitution ist der Boden, auf dem erst, wenn sie sich zu weit von der Norm entfernt, eine Krankheit erwachsen kann, aber nicht braucht. Die Konstitution und mit ihr die größere oder geringere Disposition, d. h. Krankheitsbereitschaft ist erblich. Für den Habitus asthenicus habe ich das, wie ich glaube mit Sicherheit, als dem dominanten Vererbungstypus folgend, bewiesen [1]). Auch für den apoplektischen Habitus ist dem Arzte die Erblichkeit zweifellos, wenn sie auch meines Wissens noch nicht durch Stammtafeln bewiesen ist.

Wir kommen jetzt zu der den Anthropologen besonders lebhaft interessierenden Frage, ob diese Typen innerhalb der europäischen und außereuropäischen Rassen zu finden sind. Vielleicht könnten ja auch einige Rassen als Ganzes diesen Typen zuzurechnen sein. Soweit ich die Literatur durchgesehen habe, ist die Antwort sehr schwer zu geben, weil von den Reisenden und Anthropologen bisher wohl kaum von diesem Gesichtspunkte aus gearbeitet worden ist.

Ganz klar und bestimmt sagt L. Sofer [2]): „Der Habitus phthisicus (entspricht so gut wie völlig dem asthenicus) ist das pathologische Spiegelbild der nordischen Rasse, der Habitus apoplecticus das pathologische Spiegelbild der alpinen, brachykephalen Rasse.“ Nachfolger scheint er mit seiner Ansicht nicht gefunden zu haben. Chaillou und Mac Auliffe [3]) geben allgemein an, daß Nomaden und Gebirgsbewohner, auch die Semiten, dem respiratorischen Typ, der im allgemeinen dem asthenischen entspricht, angehören. Für die mitteleuropäische Bevölkerung kann man die Worte Stillers, eines der ersten Bearbeiter, unterschreiben: „Die Asthenie [4]) ist eine ungemein häufige Krankheit; sie begegnet dem Praktiker auf Schritt und Tritt“. Unter den verschiedenen Nationalitäten Ungarns soll sie nach ihm bei den Slowaken und Deutschen häufiger vorkommen als bei den Magyaren. Mathes hat den Typ bei den Deutschen Steiermarks häufiger gesehen als bei den dortigen Slaven. Auch bei Russen und Inder soll sich der Typ vielfach finden. Für die Wiener Bevölkerung findet Bauer [5]) unter 2000 kranken Männern den reinen Typ in 18 Proz., einen gemischten

[1]) Archiv für Rassen und Gesellschaftsbiologie 1918/19, 1. Heft.

[2]) Beiträge zur Rassenphysiologie und Rassenpathologie. Politisch-anthropologische Revue 1909, Heft 7.

[3]) Morphologie médicale. Paris 1912.

[4]) Grundzüge der Asthenie. Stuttgart 1916.

[5]) Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 126, 1918.

Typ, bei dem die asthenischen Merkmale vorherrschen in 43 Proz. Besonders beachtenswert erscheint mir folgende Angabe von v. Luschan [1]): „Sehr auffallend ist auch die ungewöhnliche Körpergröße der Hima. Genaue von Fachleuten stammende Messungen sind bisher noch nicht veröffentlicht; wir wissen aber aus vorläufigen Mitteilungen, daß die Hima zweifellos die längsten Menschen der Erde sind und in dieser Hinsicht die Schotten noch sehr wesentlich übertreffen. Individuen von 190 cm und darüber sollen unter ihnen gar nicht selten sein und in keiner Weise auffallen. An dieser ungewöhnlichen Länge sind nicht nur die Extremitäten beteiligt, auch der Rumpf ist fast immer geradezu unheimlich lang und sehr dünn und schmal. Ich kann niemals die Weissschen Aufnahmen zur Hand nehmen, ohne nicht immer von neuem über die sonst ganz beispiellose Schlankheit der Hima zu staunen und über ihren situs viscerum nachzudenken. Es sind da Leute unter ihnen, deren Magen kaum quer orientiert sein kann, sondern in der Richtung der Körperachse liegen dürfte, wie bei den Schlangen. Ähnlich wie bei den berühmten Leuten im östlichen Sudan liegt wohl auch bei diesen Hima eine durch zahlreiche Generationen mehr oder weniger bewußt fortgesetzte Zuchtwahl, d. h. Züchtung auf große Körperlänge vor.“ Dazu ist zu erinnern, daß es dem Arzte geläufig ist, daß tatsächlich die Röntgenaufnahme beim Astheniker häufig eine Längsstellung des Magens aus mechanischen Gründen zeigt. Nach den Abbildungen scheinen mir diese hamitischen Stämme zu dem besprochenen Typ zu gehören wenn ein sicheres Urteil auch kaum möglich ist.

Im allgemeinen scheint bei Naturvölkern die Differenzierung geringer zu sein. In diesem Sinne würde man vielleicht die Bemerkung von Külz [2]) über die Südseetuberkulose deuten können: „Wir sehen keine Menschen, vor allem keine Kinder mit einem Habitus phthisicus.“ Die Angaben beziehen sich auf die Karolinen und Neuguinea.

Über rassenmäßiges Vorkommen des Habitus apoplecticus ist noch weniger bekannt. In der Praxis trifft man ihn nicht ganz selten, wenn auch lange nicht so häufig, namentlich in seinen reinen Formen wie den ersten. Bauer gibt für Wien das Vorkommen des musculodigestiven Typs, der wohl am besten dem Apoplektiker entsprechen würde, mit 6,8 Proz. an. Zum digestiven Typ rechnen Chaillou und MacAuliffe die Eskimos. Bemerkenswert ist ihre Dolichokephalie. Ob aber die Schädelform in diesen konstitutionellen Fragen von großer Wichtigkeit ist, erscheint mir fraglich. Ob unter den Ostasiaten diese Typen zu finden sind, ist mir mangels persönlicher Erfahrung nicht bekannt. Einzelne Japaner scheinen dem Typ zuzugehören.

In einer so allgemeinen biologischen Frage ist es wichtig, sich nach gleichen Erscheinungen bei Tieren umzusehen. Da ist, wie ich eingangs schon erwähnte, in den letzten Jahrzehnten gefunden worden, daß wie die Menschen, so auch die Tiere in einem größeren Verbreitungsgebiet viele verschiedene Lokalvarietäten, d. h. Rassen bilden. Für die uns besonders interessierenden Menschenaffen weist Matschie [1]) darauf hin, daß sich beim Schimpansen schon jetzt zahlreiche Rassen nachweisen lassen. Ich erwähnte das schon in meiner ersten Arbeit. Das gleiche gilt für andere Säuger. Die Arbeit der systematischen Zoologie gilt ja größtenteils dieser Forschung. Allerdings ist sie noch meines Wissens bei rein beschreibender Tätigkeit stehen geblieben. Viel größere Erfolge verspricht vorläufig die Haustierforschung. Die verstärkte Neigung zur Variation und damit zur Rassenbildung ist schon von Darwin hervorgehoben worden; auf ihr beruhen die großen Erfolge der Tierzüchter. Aber auch hier ist hervorzuheben, daß gewisse Tiere, wie der Esel, das Kamel, die Gans, wenn wir nach ihrer Geschichte urteilen dürfen, offenbar eine weit geringere

[1]) Karl Meinhof, Die Sprachen der Hamiten. Hamburg 1912. Abhandl. des Hamb. Kolonialinstituts. Beigabe 2 von Luschan, Hamitische Typen, S. 251, 9. Bd.

[2]) Zur Biologie und Pathologie des Nachwuchses bei den Naturvölkern der deutschen Schutzgebiete. Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene, Bd. 23, Beiheft 3, 1919.

[1]) Neue Ergebnisse der Schimpansenforschung. Zeitschr. f. Ethnologie 1919, Heft 1, S. 62.

Neigung zur Rassenbildung haben, als etwa das Schwein, das Rind, die Taube. Man wird deshalb in der uns beschäftigenden Frage am ehesten bei den letzteren Tierarten Aufschluß gewinnen können. Über hierbei vorliegende Konstitutionsänderungen ist bisher wenig bekannt. Wir können sicher nicht ohne weiteres erwarten, unter Haustieren etwa die beiden besprochenen Typen wiederzufinden. Der Mensch hat sich schon durch seine Aufrichtung ganz wesentlich von den Tieren entfernt. Wir wissen aber, daß Konstitutionsverschiedenheiten mannigfacher Art vorhanden sind, die sich im Habitus und im psychischen Verhalten der Tiere zeigen. Ich verweise nur auf Rassen wie Dackel, Möpse, Terriers, die konstitutionelle Störungen bieten, die wir auch beim Menschen finden. Basedowsche Krankheit, Übererregbarkeit des Nervensystems, Hysterie, wie wir sie beim Astheniker sahen, kommen auch bei Haustieren, z. B. Hunden vor. Mangels eigener praktischer Erfahrung muß ich im übrigen auf die Tierheilkunde verweisen.

Kurz will ich noch die viel erörterte Frage der Polygenie streifen. Wir sahen, daß Lokalvarietäten schon bei wilden Tieren vorkommen, die nach unserer Anschauung auf einem verschiedenen endokrinen Gleichgewicht beruhen. Es liegt nahe, das gleiche für den Vormenschen anzunehmen, so daß sich die Menschwerdung, vielleicht zu annähernd gleicher Zeit, an verschiedenen Lokalvarietäten, d. h. Primärrassen vollzogen hat. Dafür spricht auch, daß nach Matschie die Rassen der Menschenaffen größere Schädelverschiedenheiten besitzen als der Mensch. Möglicherweise sind dann die Typen, Unterrassen, erst später entstanden und als Domestikationserscheinung aufzufassen. Auch in dieser Frage werden wir erst klarer sehen, wenn wir die außereuropäischen Völker näher in der hier dargelegten Weise untersucht haben werden. Große Rassen, wie die Indogermanen, die Mongolen, die Neger machen jedenfalls den Eindruck, daß ihre Ausbildung sehr weit zurückliegt, d. h. auf primäre Rassen des Vormenschen zurückgeht.

Wir sehen, daß dem Habitus auch eine bestimmte geistige Verfassung entspricht. Wir können daraus wohl die Hoffnung schöpfen, daß wir auf dem gezeigten Wege auch ein tieferes Verständnis für geistige Rasseneigenschaften und Begabungen erhalten werden.

Das Ergebnis der Untersuchung ist etwas dürftig, da nur wenig exakte Ergebnisse erzielt sind. Wenn besonders über die außereuropäischen Völker kaum einschlägige Tatsachen bekannt sind, so liegt das daran, daß bisher die Medizin ihren Gesichtskreis noch nicht so weit ausgedehnt hat wie die Botaniker und Zoologen. Aber für den Anthropologen ist es wichtig, erst einmal neue Bahnen kennen zu lernen, die der Forschung reichen Erfolg versprechen.

Es ist möglich, daß sich hier die Aussicht bietet, an die Kernfrage der Anthropologie, die Ursachen der Rassenverschiedenheiten, heranzukommen. Als einen Typ, der ziemlich selten ist, aber durch seine zahlreichen Übergänge zum „normalen" Menschen besondere Aufmerksamkeit verdient, empfehle ich das Studium der Chondrohypoplastiker. Wahrscheinlich ist es mir, daß wir unter den Naturvölkern seltener Individuen und Typen finden, die an der Grenze des Krankhaften stehen. Dort sind die Umweltsbedingungen einander ähnlicher, die Fluktuation geringer als bei uns.

So mag es uns, die wir für lange Zeit von sammelnder Tätigkeit im Auslande abgeschnitten sein werden, ein Trost sein, daß wir durch Untersuchungen unserer eigenen Bevölkerung in medizinischen Kliniken und anthropologischen Instituten zu einer im ärztlichen Sinne ätiologischen Anthropologie vordringen können.

XI.

Mendelismus, Domestikation und Kraniologie.

Von Dr. **Berthold Klatt,** Privatdozent der Zoologie an der Universität Hamburg.

(Mit 4 Textfiguren.)

Die Umkehrung eines bisher allgemein angenommenen Ursache-Wirkungsverhältnisses in sein Gegenteil, ein gern benutztes Mittel des Volksredners, verfehlt selten, auf die Hörer einen starken Augenblickseindruck auszuüben. Im wissenschaftlichen Denken angewandt, wo die Anschauungen logisch aufeinander aufgebaut werden, muß es, je nach der Bedeutung der in Frage stehenden Tatsachenkomplexe, mehr oder minder weitgehende Folgerungen nach sich ziehen, alte Probleme in eine neue Fragestellung rücken, neue aufwerfen, und vermag oft auf scheinbar kaum im Zusammenhang stehende Dinge eine bedeutsame Fernwirkung auszuüben.

Der Tod des einzelnen Individuums und die Möglichkeit, nur in Gestalt seiner Kinder, Enkel, Urenkel usf. weiterzuleben, ist eine der Grundeigenarten des Lebendigen, die Auffassung des Verhältnisses, in dem die einzelnen sich folgenden Generationen zueinander stehen, muß also notgedrungen von weitestgehender Bedeutung sein. Die naive Anschauung faßt das Individuum, das eigene Ich, selbstverständlich als das wichtigste auf, als den Stamm, der in einem bestimmten Zeitpunkt seiner Entwickelung die Keimzellen aus seinem Körpermaterial erstehen läßt. Sie sind also „Fleisch von seinem Fleisch", haben also wie dieses teilgenommen an all den vielen Erlebnissen des Individuums, die ja für ein jedes verschieden sind. Wäre es ein Wunder, wenn diese individuellen Eindrücke Spuren in den Nachkommen hinterließen? Es wäre eines, wenn sie es nicht täten! — So rechnet die vulgäre Anschauung ohne weiteres mit einer „Vererbung erworbener Eigenschaften", die um so gefestigter wird, je öfter wieder und wieder das gleiche Schicksal Generationen hintereinander betrifft. Die Zahl dieser Generationen könnte danach direkt ein Maßstab für die zunehmende „Konsolidierung" einer Eigenschaft sein. Andererseits erklärt die Verschiedenartigkeit der Schicksale der einzelnen Individuen, wenn sich individuell erworbene Eigenschaften in den Nachkommen erhalten, ohne weiteres eine immer fortschreitende Divergenz der Nachkommengenerationen, die Rassebildung. Der Wert, den somit das einzelne Individuum für dieselbe besitzen muß, liegt klar auf der Hand.

Aber wie nun, wenn das Verhältnis zwischen Individuum und Keimzelle ein gerade umgekehrtes wäre, wenn ersteres nicht der Herr, sondern der Knecht, und das Keimplasma das primäre wäre? Dann wäre das Soma nur eine Art Leibwache, die das Keimplasma zu seinem Schutze ausbildet, ein Heer von Dienern, die, in subtiler Teilung der Arbeitsleistungen unter sich, nur für das Wohlergehen des Gebieters zu sorgen haben, von Wächtern, deren Aufgabe es ist, die immer neuen Wechselfälle des Tages von ihm fernzuhalten, eine vergängliche Hülle, die, wenn sie verbraucht ist, fortgeworfen und durch eine neue gleichartige ersetzt wird; das Individuum wäre nur eine Nummer, deren es viele gibt. Das Gleichnis vom Stammbaum, unter dessen Bilde man ja so gern die Aufeinanderfolge der Generationen darstellt, erlangt durch diese Auffassung erst seine volle Berechtigung: Ein einheitlicher Stamm, der von

Strecke zu Strecke im Gleichschritt der Jahre immer neue vergängliche Hilfsorgane treibt, die im Herbst verwelken, während er selbst durch sie in die Unendlichkeit hinauswächst. Es liegt auf der Hand, daß bei einer solchen Auffassung des Verhältnisses zwischen Individuum und Keimzelle die Vorstellung einer Vererbbarkeit der Spuren, welche der tägliche Daseinskampf im Soma hinterläßt, sehr erschwert wird, da diese Eindrücke nur selten und in abgeänderter Form zum Keimplasma vordringen können, so daß allenfalls Reaktionen desselben bewirkt werden können, die dann bei der Bildung der nächsten Generationen als sichtbare Abänderungen in Erscheinung treten können, ohne daß diese Abänderungen jedoch konform zu sein brauchen den am Soma der vorhergehenden Generation durch den Außeneinfluß direkt bewirkten. Durch solche „Kabinettsverfügungen" des hohen Gebieters, die letzten Endes von außen her veranlaßt, aber nicht bestimmt sind, kann es also allein zur Bildung erblich abweichender Individuen, zur Rasse- und Artbildung, kommen, wenn diese Keimplasmavariationen oder Mutationen, wie man sie heute nennt, selektionsfähig sind. Selektion erblicher Varianten einerseits und Vererbung erworbener Eigenschaften andererseits sind immer noch die beiden einzigen bisher greifbaren Fäden, durch welche die Diskussion über die Abstammungslehre in Bewegung gehalten wird. Die Stellung zum Problem der Vererbung erworbener Eigenschaften ist nach wie vor der Prüfstein auf die theoretische Grundanschauung des einzelnen Forschers, und dies Problem selbst nach wie vor das brennendste der Biologie.

Diese Umkehrung der Vulgäranschauung bezüglich des Verhältnisses von Individuum und Keimzelle zueinander, am nachdrücklichsten vertreten durch Weismann[1]), hat in erster Linie zu dem raschen Siegeslauf des **Mendelismus** beigetragen, der ja in seiner reinsten Ausprägung [Baur, Lang, Morgan[2])] eine logische Weiterentwickelung der Weismannschen Grundgedanken ist. So muß denn auch der Mendelismus seinerseits notwendigerweise zu einer weiteren Revision der vulgären Anschauungen führen, was eben gerade das Aufsehen erklärt, das er in weitesten Kreisen gemacht hat. Nicht zuletzt ist es wieder die Auffassung des Individuums, die durch die Ergebnisse der Mendelforschung modifiziert wird.

Unsere wissenschaftlichen Begriffe entstammen letzten Endes den naiven Anschauungen des täglichen Lebens, und speziell der Begriff des Individuums wird da gebildet durch die einem jeden von erster Jugend an mit stärkster Macht sich aufdrängende Gegensätzlichkeit zwischen dem Ich, als einer unteilbaren Einheit, und den Dingen der Außenwelt, als einer Vielheit von Erscheinungen. Der naive Begriff des Individuums ist also in erster Linie durch psychologische Kriterien bestimmt, und die subjektiven Erfahrungen bezüglich des Ablaufs der eigenen psychischen Vorgänge spielen mit hinein in die Auffassung der physiologischen Vorgänge im Körper. Wir wissen von uns selbst, daß starke psychische Eindrücke, die man einmal erlebt, bestimmend auf die späteren Handlungen wirken; schwächere, wenn sie nur mehrmals in gleicher Weise erlebt sind, summieren sich und gewinnen so gleiche Wirksamkeit, und theoretisch genommen, verändert ein jedes Erlebnis ein klein wenig das Ganze, wie ein Stein, ins Wasser geworfen, immer weitere, allerdings auch immer schwächer werdende Wellenkreise zieht, deren letzte Spur erst an der Grenze des Wasserbeckens verebbt. Auf die physiologischen Vorgänge im Körper angewandt, muß diese Auffassung zur Annahme führen, daß kein Eingriff an irgend einem Teile des Organismus das übrige unbeeinflußt läßt, muß insbesondere in Fragen der Vererbung wie oben schon kurz angedeutet, zur Annahme einer Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften führen. Kein Zufall, daß der erfolgreichste Verfechter dieser Theorie, Semon[1]), in seiner Mnemetheorie in weitestem Maße mit der Psychologie entnommenen Vorstellungen arbeitet.

[1]) A. Weismann, Vorträge über Deszendenztheorie. 3. Aufl. Jena, G. Fischer, 1913. U. a. O.

[2]) E. Baur, Einführung in die experimentelle Vererbungslehre. 3. u. 4. Aufl. Berlin, Borntraeger, 1920. A. Lang, Die experimentelle Vererbungslehre in der Zoologie seit 1900. 1. Hälfte. Jena, G. Fischer, 1914.

[1]) R. Semon, Die Mneme. 2. Aufl. Leipzig, Engelmann, 1908.

Längst sind in die naive Anschauungsweise durch wissenschaftliche Einzelforschung Breschen gelegt, die stärksten aber erst jüngst eben durch die Mendelforschung, die uns gezeigt hat, daß das Individuum in Wahrheit viel mehr einer Mosaikarbeit gleicht. Wie man aus einer solchen alle gleich gefärbten Steinchen herausnehmen und durch entsprechende von anderer Farbe ersetzen kann, ohne daß die übrigen auch nur im allergeringsten davon betroffen werden, so entsteht das Individuum durch das Wirken zahlreicher Erbfaktoren, die selbständig, jeder für sich und in seiner Wesenheit unbeeinflußt durch die anderen, das Gesamtbild herstellen. Durch Kreuzungen bestimmter verschieden zusammengesetzter Individuen kann man fast beliebig neue Kombinationen des Faktorenmosaiks (verschiedene Genotypen) herstellen, deren Aussehen als Individuen (deren Phänotypen) man vorher genau für jede Kombination berechnen kann, sofern man die Wirkungsweise der einzelnen Faktoren schon kennt. Ist es gelungen, durch entsprechend angestellte Kreuzungen bestimmte Faktoren aus dem Genotypus eines bestimmten Individuums herauszunehmen, so können diesen Faktoren entsprechende Eigenschaften einfach nicht mehr in Erscheinung treten, selbst wenn sie bei den unmittelbaren Vorfahren noch vorhanden waren. Die naive Vorstellung, gleiches mit gleichem gibt gleiches, trifft also durchaus nicht immer zu. — Diese Anschauung von der Reinheit der Gameten ist das Fundament des konsequenten Mendelismus, und unvereinbar mit der Semonschen Anschauung, nach der alle „Engramme“ stets vorhanden sein müßten.

Nun ist es ja selbstverständlich, daß innerhalb einer so jungen Wissenschaft, wie der Mendelismus eine ist, zurzeit noch verschiedene Strömungsrichtungen vorhanden sind, die erst später einmal zu einem einheitlichen Strom sich vereinigen werden. Und gerade die Reinheit der Gameten ist der Punkt, an dem sich die Anschauungen trennen. Haecker[1]) z. B., der nicht der radikalen Richtung angehört, meint, daß jemandem, dem die im ganzen großen Organismus bestehenden innigen physiologischen Wechselbeziehungen geläufig sind, die Vorstellung nicht schwer fallen dürfte, daß „zwei nebeneinander in der Keimzelle eingeschlossene Gonomeren sich beeinflussen können“, daß ein Faktor also gewissermaßen den anderen „beflecken“ könne. Damit wird, wie man sieht, eine Brücke geschlagen zwischen den beiden extremen Anschauungen. Faktoren, die selbst nicht mehr vorhanden, etwa durch eine nachfolgende Kreuzung aus dem Keimplasma eliminiert sind, vermögen dann doch noch in Gestalt solcher an anderen zurückgelassener Spuren zu wirken und gehen somit nicht ganz verloren. Damit rückt von ferne auch schon wieder die Vererbung erworbener Eigenschaften in den Bereich der Möglichkeit. Es ist klar, daß Anschauungen, die mit einer solchen Beeinflußbarkeit der Faktoren rechnen, nicht zu so klarer und prägnanter Stellungnahme führen können, wie die entgegengesetzten, denen die Reinheit der Gameten Grundlage ist. Ein exakter Beweis für die Beeinflußbarkeit der Faktoren ist aber bisher noch nicht geliefert; und da, wie gesagt, radikale Richtungen stets viel klarere Konsequenzen zulassen, soll hier, wo es sich darum handelt, die durch die neue Wissenschaft sich ergebenden, dem Hergebrachten oft zuwiderlaufenden Denkmöglichkeiten aufzuzeigen, der extreme Mendelismus zur Grundlage dienen.

Charakteristisch für ihn ist, daß er die scheinbaren Verschiedenheiten in der Vererbungsweise gewisser Eigenschaften, Verschiedenheiten, die von anderen Richtungen durch besondere Hilfshypothesen, wie z. B. die eben erwähnte Haeckersche erklärt werden müssen, aus einem Punkte zu erklären vermag, aus der Spaltungsregel. Jeder Faktor ist nach dieser bei allen durch Amphigonie entstehenden Organismen, bei den Säugetieren also stets, in doppelter Ausführung vorhanden, einmal vom Vater, einmal von der Mutter herstammend. Auch wenn die Eltern bezüglich eines Faktors nicht gleichwertig waren, wenn das entstehende Individuum also hinsichtlich dieses Faktors nicht homo-, sondern heterozygot ist, wird theoretisch doch noch in gewissem Sinne eine Doppelvertretung des be-

[1]) V. Haecker, Entwickelungsgeschichtliche Eigenschaftsanalyse. Jena, G. Fischer, 1918.

treffenden Faktors im Nachkommen wenigstens als Fiktion gewahrt, was dadurch geschehen kann, daß man die Verschiedenheit der Eltern hinsichtlich des betreffenden Merkmals nicht als konträren, sondern als kontradiktorischen Gegensatz faßt. Bei Kreuzung schwarz×weiß z. B. interpretiert man nicht: das eine Tier hat einen Faktor für schwarz, das andere einen für weiß, sondern: das eine hat einen Faktor für schwarz, der dem anderen fehlt, so daß es „nicht schwarz" ist. Welche andere Farbe ihm dann zukommt, wird durch andere Faktoren bestimmt, die aber für das Verständnis der vorliegenden Kreuzung gleichgültig sein können. Es werden also nicht eigentlich die Merkmale der Eltern selbst, sondern die Unterschiede zwischen ihnen theoretisch erfaßt durch diese „Presence-absence"-formulierung, die hervorragend fruchtbar für den Mendelismus gewesen, aber nicht minder bedeutungsvoll für die Absteckung der Grenzen der mendelistischen Methodik ist, worauf weiter unten noch zurückzukommen sein wird. Bei dieser Art Formulierung müssen also auch bei Kreuzung verschiedenartiger Elterntiere stets entsprechende zusammengehörige Faktorenpaare im Nachkommen zusammentreten: der vorhandene, positive Faktor wird mit einem großen Buchstaben, sein — eigentlich nicht vorhandenes — Allelomorph mit dem entsprechenden kleinen bezeichnet. — Bei der Keimzellenreifung dieses Bastards treten nun die Allelomorphe wieder fein säuberlich auseinander (Spaltung), so daß jede reife Sperma- oder Eizelle wieder nur einen Faktor von jedem Faktorenpaar, entweder den positiven oder dessen Allelomorph enthält.

Diese Spaltungsregel ist eigentlich das einzige Grundgesetz des reinen Mendelismus, alles andere ist sekundär und höchstens Komplikation, aber nicht von prinzipiell anderen Gesetzen bestimmt. Rein nach den Regeln der Wahrscheinlichkeitsrechnung läßt sich nun das Verhalten der Faktoren und damit der verschiedenen Nachkommentypen vorausberechnen, das ein verschiedenes sein muß, je nachdem, ob die Eltern in 1 (Mono-), 2 (Di-), 3 (Trihybridismus) oder vielen Faktorenpaaren sich unterscheiden. Der letztgenannte Fall (Polyhybridismus) muß, der Wahrscheinlichkeitsrechnung nach, zu Zahlenverhältnissen der Nachkommen führen, bei denen scheinbar keine gesetzmäßige Spaltung, sondern nur eine außerordentliche Variabilität vorliegt; da handelt es sich eben um den oberen Grenzfall; die untere Grenze, Unterschied in nur einem Faktorenpaar, muß andererseits den klarsten Spaltungsvorgang zeigen.

Auch in den Fällen, wo keine freie Kombinationsfähigkeit der verschiedenen Faktorenpaare besteht, sondern wo einzelne derselben mit bestimmten anderen Koppelung oder gegenseitige Abstoßung aufweisen, lassen sich ohne weiteres die Zahlenverhältnisse der verschiedenen Nachkommentypen im voraus berechnen, wenn man nur den Grad der Koppelung oder Abstoßung kennt. — Diese Möglichkeit genauer Vorausberechnung ist ja gerade die praktisch wie theoretisch starke Seite des Mendelismus. Kaleidoskopartig wechseln die Zusammensetzungen der Individuen in den aufeinanderfolgenden Generationen, aber die Kenntnis der zugrunde liegenden Gesetze gibt einen sicheren Führer durch die sonst verwirrende Buntheit der Bilder. Wie die einzelnen Partner beim Reihentanz sich mit immer anderen verbinden zu neuen Kombinationen, die man mit Sicherheit analysieren kann, wenn man jeden einzelnen Tänzer für sich verfolgt, und alle werden geleitet vom Kommando des Tanzleiters, so kann man das Spiel der Faktorenkombinationen durch die Generationen verfolgen, ja vorhersagen. Beliebig kann man diese Kombinationen zusammenstellen durch Kreuzung, aus einem Individuum diesen, aus dem anderen jenen Faktor zur Mischung heranziehen und so auch neue Genotypen, neue Rassen herstellen. Was nach der bisherigen Vorstellungsweise dem Rassenbegriff anhaftet als ein mehr gefühls- denn verstandesmäßig gegebenes Kriterium, die Eigenschaft der Ausgeglichenheit, Reinheit, wird faßbar durch die Begriffe der Homozygotie und Heterozygotie. Hinsichtlich der Entstehungsmöglichkeit der Rassen verliert in der Betrachtungsweise des radikalen Mendelismus das einzelne Individuum mit seinem spezifischen Lebensschicksal völlig an Bedeutung: eine bestimmte Hunderasse z. B.,

der Dobermannpinscher etwa mit seiner typischen Farbe, Größe, Form usw., könnte danach als Kombination aus ganz verschiedenen Stammquellen in mehrfacher Weise zusammengesetzt werden, wenn man nur die seinen Genotypus bildenden Faktoren richtig zusammenbekommt. Und wenn tatsächlich die Entstehung gleichartiger Rassetypen aus verschiedenem Stammmaterial bei den Säugetieren nur so selten gelingt, so kann das an rein technischen Nebenumständen liegen (geringe Jungenzahl, zu lange Entwickelungsdauer, psychische Abneigung bestimmter Individuen, noch zu geringe Kenntnis der Genotypen usw.), darf also nicht als prinzipieller Einwand geltend gemacht werden. Auch die in manchen Punkten bestehenden Verschiedenheiten in den theoretischen Anschauungen der Zoologen und Botaniker lassen sich zum großen Teil zurückführen auf die viel günstigeren technischen Bedingungen des botanischen Arbeitsmaterials (große Nachkommenzahl, Möglichkeit der Selbstbefruchtung usw.).

Ist es so theoretisch möglich, durch bloße Kombination vorhandener Faktoren in kurzer Zeit beliebig auch neue Rassen sowie eventuell aus verschiedenem Stammaterial gleichartige herzustellen, so werden auch für die wirkliche Neuentstehung erblich abweichender Formen durch Mutation — d. i. Hinzugewinn (s. aber weiter unten S. 238) bisher noch nicht vorhandener Faktoren — neue Denkmöglichkeiten eröffnet. „Es müssen viele Jahrhunderte (besser zählte man nach Generationen, wie schon E. Hahn vorschlug) vergangen sein, ehe so abweichende Rassen entstehen konnten, wie hornlose Rinder, Dachshund usw.", ist das Urteil der allgemeinen Anschauungsweise, dessen tiefere Motivierung schon oben (S. 225) gegeben wurde. Nach der mendelistischen Mutationstheorie dürfte für das Auftreten von Mutationen vor allem die Intensität abweichender Bedingungen, weniger die Dauer derselben, als bewirkende Ursache in Frage kommen. Und wenn in der Entstehungsgeschichte unserer Haustierformen, wie es scheint, erst nach langen Zeiträumen erhebliche Abweichungen aufgetreten sind, so kann das einfach daran liegen, daß die dafür notwendigen Außenbedingungen, das ist in diesem Falle die Kulturstufe der Haustierhalter, erst so spät die notwendige Intensität der Abweichung vom Naturzustande erreichten, weil die Kultur selbst ja erst allmählich sich entwickeln mußte. Daher Haustiere, deren Domestikation in schon hochentwickelte Kulturperioden fällt, die also von vornherein in sehr stark von der Natur abweichende Bedingungen geraten, auch in weit kürzerer Zeit weitgehende Veränderungen aufweisen. Beispiel: Der Kanarienvogel, der, erst wenige Jahrhunderte Haustier, doch schon sehr starke Rassendivergenz zeigt. — Außerdem ist es ja für viele Mutationen zutreffend, daß sie im großen Sprunge von der Norm abweichend auftreten und auch aus diesem Grunde keine lange Zeitdauer zur Entwickelung brauchen. Die oben als Beispiel angezogene Eigenschaft der Hornlosigkeit kann z. B., wie festgestellt worden ist, plötzlich in wohlgehornten Rinderfamilien auftreten und braucht keineswegs etwa durch ein Generationen hindurch zunehmendes Kleinerwerden und allmähliches Auftreten von „Schlapphörnigkeit" vorbereitet zu werden. Gerade diese Tatsache, daß Mutationen häufig diesen sprunghaften Charakter tragen, hat ja den Begriff der Mutationen in weiteren Kreisen besonders bekannt gemacht, obwohl das Kriterium dieses Begriffs keineswegs durch die relative Größe der Abweichung von der Norm gegeben ist, wie vielfach angenommen wird. Wo sollte man auch die Grenze zwischen großem und kleinem Sprunge ziehen? Viel häufiger sind vielmehr die Sprünge der mutativen Abweichung so minimal, daß sie nur in sehr genau kontrollierten Zuchten festgestellt werden können: „Nicht ein Springen, sondern ein Trippeln!" charakterisiert Lang die Weiterentwickelung durch Mutationen.

Nicht graduelle Verschiedenheiten, ob der Sprung groß oder klein ist, sind also maßgebend für die Abgrenzung des Begriffs „Mutation", sondern prinzipielle in den Ursachen der Eigenschaftsbildung gelegene Verschiedenheiten trennen ihn von dem Begriffe der Modifikation. Jede Eigenschaft entsteht durch das Zusammenwirken äußerer und innerer Ursachen, die durch die Umwelt einer-

seits, die erbliche Grundlage andererseits gegeben sind. Die prozentuale Beteiligung dieser beiden Ursachengruppen ist eine verschiedene für die verschiedenen Eigenschaften und die verschiedenen Tierformen. Ob ein Kaninchen weiß oder schwarz gefärbt ist, hängt fast ausschließlich ab von seiner erblichen Konstitution, die äußeren Lebensumstände können nur wenig oder nichts daran ändern. Bei Kaltblütern und ebenso bei manchen Pflanzen wird schon durch die Temperatur der Umgebung die Färbung stark modifiziert[1]), ist also die durch die Umwelt gegebene Komponente der äußeren Ursachen prozentual stark an der spezifischen Ausprägung der Eigenschaft beteiligt: die „Modifikationsbreite" der Eigenschaft ist weit größer als im vorigen Beispiel; und wenn ein Mensch, der schwere Lasten zu heben hat, einen Leistenbruch sich zuzieht, so wird man im allgemeinen geneigt sein, die erbliche Komponente ganz zu übersehen, obwohl sie doch dasein dürfte in Gestalt einer erblich bedingten besonderen Disposition der Leistengegend (etwa in anatomischer Hinsicht: besonders weiter Leistenkanal z. B.), die das Entstehen eines Bruchs begünstigt, wenn ein Anlaß, der groß genug ist, kommt. Die allgemein übliche Scheidung der Eigenschaften in erbliche und nicht erbliche ist also nicht berechtigt: alles ist erblich bedingt, nur wirken in mehr oder minder hohem Grade äußere Ursachen mit, um ein bestimmtes Bild zu erzielen. Diese Abänderungen durch äußere Ursachen nennen wir Modifikationen, die erblichen Grundlagen, auf die die Umgebung wirkt, Gene oder Faktoren oder in ihrer Gesamtheit den Genotypus. Abänderungen des Genotypus selbst, durch vorläufig uns noch unbekannte Ursachen bewirkt, nennen wir Mutationen. Was also vererbt wird, ist „immer nur eine bestimmte spezifische Art der Reaktion auf die Außenbedingung, und was wir als äußere Eigenschaften mit unseren Sinnen wahrnehmen, ist nur das Resultat dieser Reaktion auf die zufällige Konstellation von Außenbedingungen, unter denen das untersuchte Individuum sich gerade entwickelt hat" (Baur). Diese Auffassung von der Vererbung der Eigenschaften als einer Vererbung von „Reaktionsnormen" (Woltereck), die ursprünglich von Johannsen[1]) eingeführt wurde, scheint besonders auch deswegen so wertvoll, weil sie den Anschluß an die in der Chemie wie in der Physiologie längst übliche Denkweise ermöglicht. — Die Frage nach der Vererbbarkeit „erworbener Eigenschaften" müßte nach dieser Begriffsfassung lauten: Können Modifikationen die Quelle von ihnen konformen Mutationen sein?

Durch diese Modifizierbarkeit der erblichen Grundlage wird es also möglich, daß Individuen von genau gleicher erblicher Zusammensetzung infolge verschiedener Lebensschicksale ein ganz verschiedenes Aussehen erhalten. Man kann also aus dem bloßen Äußern nicht mit Sicherheit auf die erbliche Grundlage schließen, nur das Aufzuchtexperiment und die Nachkommenzucht können die Aufklärung geben. — Umgekehrt können äußerlich gleichartig erscheinende Individuen einen ganz verschiedenen Genotypus besitzen, also durch ganz verschiedene Ursachen zustande gekommen sein. Um hierfür zunächst ein Beispiel zu geben, das sich an ein bereits oben benutztes anschließt: Die Färbung der Säuger entsteht, wie nicht bloß von mendelistischer, sondern damit übereinstimmend auch von physiologischer Seite sichergestellt ist, durch das Zusammenwirken zweier unabhängig voneinander mendelnder Erbfaktoren, einem, der ganz im allgemeinen Pigmentbildung gestattet, und einem anderen, der die spezifische Ausprägung dieses Pigments bestimmt. Als solche „Farbbestimmer" gibt es z. B. für Gelb, Braun und Schwarz besondere voneinander unabhängige Faktoren. Sowohl der allgemeine Pigmententstehungsfaktor, wie ein Farbbestimmer müssen vorhanden sein, um ein gefärbtes Tier entstehen zu lassen. Fehlt nur einer von ihnen, oder gar alle beide, so ist das Tier weiß. Weiße Tiere können also trotz ihres gleichartigen Äußern einen ganz verschiedenen Genotypus

[1]) Vielleicht ist eben die Gleicherhaltung der Temperatur beim Warmblüter der Grund, daß bei ihm im Gegensatz zum Kaltblüter Temperatur so wenig die Färbung zu modifizieren vermag.

[1]) W. Johannsen, Elemente der exakten Erblichkeitslehre. Jena, G. Fischer, 1909.

besitzen und sich somit bezüglich der Nachkommen ganz verschieden verhalten. So kann z. B. sogar durch die Kreuzung zweier weißer Tiere mit verschiedenem Genotypus gefärbte Nachkommenschaft erzielt werden, wenn dem einen Albino nur der Pigmententstehungsfaktor, dem anderen nur der Farbbestimmer fehlte, und diese nun durch die Kreuzung in den Nachkommen vereinigt werden. Sehr schwierig muß die Sonderung gleichartig scheinender Individuen durch genaue Feststellung ihres Genotypus werden, wenn eine Eigenschaft durch mehrere unabhängig voneinander mendelnde aber gleichsinnig wirkende Faktoren bestimmt wird (Polymerie), von denen jeder also diese Eigenschaft um ein gewisses Maß stärker auszubilden vermag; Verhältnisse, die besonders bei rein quantitativen Unterschieden häufig vorzuliegen scheinen. An dem theoretisch besonders geeigneten Beispiel der Ohrlänge der Säuger, des Kaninchens z. B., hat Lang gezeigt, daß schon bei Annahme von nur einigen wenigen solchen gleichsinnigen Faktorenpaaren bei Kreuzung Kurzohr × Langohr nach der Wahrscheinlichkeitsrechnung keine deutliche Spaltung in F_2 statthaben wird, sondern daß die Nachkommengenerationen im großen und ganzen einen intermediären Typ beibehalten werden, da ja die Aussicht, daß alle die polymeren Faktoren, die zur Ausbildung des extrem langen Ohres des einen Stammelters notwendig sind, zusammenkommen, ebenso selten ist wie die, daß die extreme Faktorenkombination, die Kurzohrigkeit bedingt, eintritt. Weitaus am häufigsten dagegen müssen „mittlere“ Kombinationen der Faktorenzusammensetzung sein, die aber genau genommen einander genotypisch nicht gleichwertig sind, wenn sie auch phänotypisch gleichartig erscheinen. — Die Polymerie ist also ein besonderer Spezialfall des Polyhybridismus (s. S. 228) und zeigt uns deswegen den „oberen Grenzfall“ des Mendelvorganges, bei dem anscheinend keine Spaltung vorzuliegen scheint.

Schließlich kann ein und derselbe Faktor an verschiedenen Stellen des Körpers seine Wirksamkeit entfalten, die entsprechend den verschiedenen physiologischen und anatomischen Bedingungen, die diese verschiedenen Körperteile bieten, auch verschieden ausfällt, so daß unser Auge sie als voneinander verschiedene Eigenschaften des Tieres unterscheidet. Manche, keineswegs alle, von den als „Korrelationen“ zusammengefaßten Erscheinungen können so erklärt werden als von einem und demselben Erbfaktor bedingte und aus diesem Grunde eben stets zusammen vorkommende Eigenschaften. Ohne weiteres plausibel ist ja z. B. die bei echten Albinos stets bestehende Korrelation von weißem Haar und rotem Auge, Eigenschaften, die rein deskriptiv betrachtet, doch als verschieden voneinander aufgefaßt werden. Da dem Albino die Fähigkeit, irgend ein Pigment zu bilden, fehlt, äußert sich dies an allen sonst pigmentierten Stellen der Körperoberfläche, aber infolge des verschiedenen Baues der Haare und des Auges eben in verschiedener Weise: die dünnen pigmentlosen Haare lassen die eingeschlossene Luft weißlich durchschimmern, die pigmentlose Iris dagegen den blutreichen Augenhintergrund rot. In anderen Fällen ist die zwischen verschiedenen Eigenschaften bestehende Korrelation nicht so klar in ihren ursächlichen Beziehungen zu überblicken und doch, wie aus dem Kreuzungsversuch geschlossen werden muß, durch nur einen Erbfaktor bedingt. Ein Faktor z. B. ist es, der am einzelnen Haar eines wildfarbigen Kaninchens eine distinkte Verteilung der Pigmente bedingt (an der Basis und der Spitze schwarz, im übrigen gelbbraun), wodurch eben die eigenartige Farbnuance, die wir als „wildfarbig“ bezeichnen, entsteht. Derselbe Faktor bewirkt aber zugleich eine Verteilung von so pigmentierten und von unpigmentierten Haaren über den ganzen Körper hin, derart, daß die Unterseite des Tieres weiß, die Oberseite gefärbt erscheint („Wildzeichnung“). Keineswegs braucht also der von uns unterscheidbaren Vielheit von Merkmalen eine entsprechende Vielheit von Erbfaktoren zu entsprechen, es können weniger, es können andererseits auch mehr sein, als unterscheidbare Eigenschaften vorhanden sind.

Gerade die durch die Mendelforschung gefundene Verwirklichung ersterer Möglichkeit ist für die Vererbungstheorie von großer Bedeutung, da sie zeigt, daß die extremen prä-

formistischen Anschauungen (Weismanns etwa) in vielen Fällen zu revidieren sind zugunsten einer mehr epigenetischen Anschauungsweise. Der schöne Klaviervergleich O. Hertwigs[1]), als eines Hauptvertreters der letztgenannten theoretischen Richtung, gestattet die Sache so recht anschaulich zu machen: wie die an Zahl nur geringen verschiedenen Töne doch unendlich viele Harmonien und Melodien zu bilden gestatten, so vermögen wir bei Annahme verhältnismäßig weniger Erbfaktoren durch verschiedene Kombinationen derselben miteinander eine unendliche Formenmannigfaltigkeit zu folgern. Eine solche Anschauungsweise bietet für die Erklärung der Erscheinungenvielheit weit mehr als extrem präformistische Theorien, die für jede unterscheidbare Eigenschaft eine besondere Erbdeterminante annehmen. Nicht mit Unrecht hat man die stark präformistische Weismannsche Theorie eine „Koffertheorie" genannt: wie man in einen Koffer alles hineinpackt, was man braucht, um es im Bedürfnisfalle wieder herauszuholen, so werden die einzelnen Eigenschaften in Gestalt besonderer Determinanten in dem Keimplasma untergebracht, und daß dann aus diesem ein Individuum mit entsprechenden Eigenschaften sich „entwickeln" kann, ist eigentlich nicht sehr verwunderlich. Dagegen die Vielheiten von Erscheinungen unter einheitlichen Gesetzen zusammenfassen, und die Einzelfälle als notwendige Folgen und gleichsam als Kreuzungspunkte dieser mannigfach untereinander sich durchschneidenden Gesetze verstehen lernen, dürfte doch wohl eine weit fruchtbarere Auffassung vom Begriff der „Erklärung" sein. Daß er diese in jeder Wissenschaft anwendbare Methode in experimentell prüfbarer Form auf die Biologie anwandte, ist vielleicht das größte Verdienst des Mendelismus.

Bei der großen Bedeutung des Mendelismus ist es um so wichtiger, daß man die Grenzen seiner Wirksamkeit nicht überschätzt. Diese sind gegeben durch seine Forschungsmethode. Die einzige Methode, die ihm zur Verfügung steht, ist die der Kreuzung verschiedener Individuen miteinander und das Schlüsseziehen aus den Zahlenverhältnissen der Nachkommen. Solange die Eltern gleichen Genotypus aufweisen, gibt es natürlich erblich gleiche Nachkommen, die höchstens durch verschiedene Lebensschicksale verschieden modifiziert erscheinen. Erst wenn in einer Zucht, durch Mutation etwa, ein erblich abweichendes Individuum auftritt, und damit eine Kreuzung zwischen ihm und einem nicht mutierten Verwandten ermöglicht wird, oder wenn man von vornherein erblich verschiedene Individuen kreuzt, kann man aus den Zahlenverhältnissen in der Nachkommenschaft Schlüsse ziehen, ob es sich um einen Unterschied um nur einen Faktor oder zwei oder mehr handelt. Man kann durch die mendelistische Methode also eigentlich nur die Zahl der Faktoren ermitteln, um welche die Individuen voneinander verschieden sind, sowie das Verhalten der Faktoren gegeneinander, besonders hinsichtlich ihrer Verteilung auf die Keimzellen des einzelnen Individuums. An die Erkenntnis der wahren Natur der Faktoren kommt man durch die Mendelforschung nicht heran, ebenso wenig, wie die Kenntnis der Schienenstränge und Weichen eines Bahnhofs etwas aussagt über Art und Beladung der Züge, die auf ihnen verkehren, um ein treffendes Beispiel von Goldschmidt[1]) zu gebrauchen. — Auch hinsichtlich der Extensität der Anwendbarkeit ist die mendelistische Methode begrenzt durch die Tatsache, daß nur nahe verwandte Formen sich fruchtbar kreuzen lassen und so Nachkommen liefern, die ja wie gesagt das einzige Mittel abgeben, durch Feststellung ihrer Zahlenverhältnisse etwas über die Faktoren auszusagen. Daher wird man über die Unterschiede, die zwischen systematischen Einheiten höherer Ordnung vorhanden sind, mendelistisch nie etwas aussagen können. Denn nie wird man einen Vogel etwa mit einem Reptil oder Säuger kreuzen können, über die der Feder-Schuppen-Haarbildung usw. zugrunde liegenden Erbfaktoren wird man mendelistisch nie etwas erfahren.

Daher ist es auch wohl möglich, daß hinsichtlich der Frage der Lokalisation der

---

[1]) O. Hertwig, Allgemeine Biologie. Jena, G. Fischer, 1906.

[1]) R. Goldschmidt, Die quantitative Grundlage von Vererbung und Artbildung. Berlin, Springer, 1920.

Erbanlagen in den Keimzellen die allgemein herrschende Annahme, daß der Kern der alleinige Erbträger sei, nicht für alle Erbanlagen Gültigkeit besitzt. Nur für diejenigen Unterschiede zwischen kreuzbaren Formen, für welche das Zugrundeliegen mendelnder Erbfaktoren erwiesen ist, muß man Lokalisation im Kern annehmen, wenn man, was von Tag zu Tag gesicherter erscheint, die Mendelspaltungen in Zusammenhang bringt mit der Chromosomenverteilung bei den Reifeteilungen der Keimzellen. Gerade diese Verbindung von mendelistischer und zytologischer Forschung eröffnet ja große Aussichten für das weitere Eindringen und hat gerade in den letzten Jahren während des Krieges Hypothesen ermöglicht, die, wenn sie sich bestätigen, ein Neuland der Vererbungswissenschaft zeigen, von entsprechender Bedeutung, wie die Entdeckung Amerikas für den Weltverkehr war. Die gedankliche Verknüpfung der Koppelungserscheinungen mit der Chromosomenpaarung vor der Reduktionsteilung durch Morgan gestattet, wenn die Prämissen sich alle als richtig erweisen, was nur genaue Weiterforschung prüfen kann, Architekturkarten der Lokalisation der Faktoren im Chromosom anzufertigen. Zur genaueren Orientierung, die hier nicht gegeben werden kann, sei auf das Referat von H. Nachtsheim[1]), die neuesten Auflagen der Lehrbücher von Baur und Goldschmidt[2]), sowie auf das zur ersten Einführung in die Vererbungslehre sehr geeignete Büchlein des Letztgenannten[3]) hingewiesen. — Die Bestätigung der Morganschen Hypothese kann aber vielleicht noch lange auf sich warten lassen; denn nur sehr wenige Tiere und Pflanzen vermehren sich so rapide und haben zugleich so geringe Chromosomenzahl wie Morgans Objekt (Taufliege). Beides ist aber Voraussetzung, um in absehbarer Zeit die mendelistische wie die zytologische Untersuchung an ein und demselben Objekt in der für Anwendung der Hypothese notwendigen Vollkommenheit zu analysieren.

Man sollte sich aber immer klar vor Augen halten, daß die atomistische Formulierung, die ja hervorragend fruchtbar für die Physik und Chemie gewesen ist und nun auch erfolgreich mehr und mehr in die Biologie einzieht, nicht unbedingt auch zu atomistischen Vorstellungen von dem wirklichen Bau der Dinge führen muß. Aber zurzeit ist das bezüglich der Erbfaktoren der Fall. Wie nun diese einzelnen Gene, die man somit in räumlich abgegrenzten, in Bälde vielleicht quantitativ meßbaren Chromosomenteilen erblickt, es anfangen, zur rechten Zeit am rechten Ort im Organismus die von ihnen abhängigen Merkmale zur Ausbildung zu bringen, ist kein mendelistisches, sondern ein zell- und entwickelungsphysiologisches Problem und zurzeit noch kaum in Angriff genommen. Die schon mehrfach geäußerte Vermutung, daß die Erbfaktoren bestimmte Enzyme seien, wird neuerdings von Goldschmidt[1]) zu beweisen gesucht in einem soeben erschienenen Buche, dessen Gedankengang ungeahnte Perspektiven eröffnet auf die Erforschbarkeit der physiologischen Zusammenhänge im Organismus. Diese Zurückführung der Vererbungsvorgänge auf chemischen Gesetzen unterworfene Substanzen ist zugleich von höchster Bedeutung für die Lösung des Grundproblems aller Biologie, des Problems des Lebens selbst. Im Gegensatz dazu stimmen die Vererbungstheorien der beiden Gegner Weismann und Hertwig in dem einen Punkte überein: sie lassen die bisher kleinste Lebenseinheit, die Zelle, und damit auch die Chromosomen, die Erbfaktoren usw. aufgebaut sein aus noch kleineren Lebenseinheiten, wodurch die Lösung des Lebensrätsels selbst wie man sieht nur weiter zurückgeschoben wird.

Wenn es sich bei den Erbfaktoren wirklich um Enzyme handelt, so kann diese allgemeine Feststellung uns aber natürlich nicht der Aufgabe entheben, festzustellen, wie diese einzelnen Enzyme durch die Zellenfolgen des sich entwickelnden Organismus hindurch im einzelnen

[1]) H. Nachtsheim, Die Analyse der Erbfaktoren bei Drosophila und deren zytologische Grundlage. Zeitschr. f. ind. Abst. u. Vererbl. XX, 1919.

[2]) R. Goldschmidt, Einführung in die Vererbungswissenschaft. 3. Aufl. Leipzig 1920.

[3]) R. Goldschmidt, Der Mendelismus. Berlin, Parey, 1920.

[1]) R. Goldschmidt, Die quantitative Grundlage von Vererbung und Artbildung. Berlin, Springer, 1920.

wirken, durch welche physiologischen Teilvorgänge sie die einzelnen Zellen zu solchem Wirken veranlassen, daß das betreffende Merkmal am Organismus erscheint. Diese Aufgabe, in die intimsten physiologischen Zusammenhänge des Entwickelungsgeschehens hineinzuleuchten, stellen sich zwei Forschungsrichtungen: Die von W. Roux[1]) begründete „Entwickelungsmechanik" und die von V. Haecker[2]) neuerdings abgegrenzte „Phänogenetik". Im Gegensatz zu der mehr statistischen Methodik des Mendelismus, der ja für die Frage nach den Ursachen der Merkmalsbildung nur Schlüsse liefert, die aus dem Studium von Massenerscheinungen abgeleitet sind, werden hier diese feinsten physiologischen Verknüpfungen im Einzelindividuum selbst analysiert. Um den Unterschied zwischen beiden Methoden im Kernpunkt zu treffen, könnte man die letztgenannte als eine biographische der statistischen gegenüberstellen. — Die Entwickelungsmechanik sucht die Ursache morphologischer Differenzierungen direkt in experimenteller Fragestellung zu ermitteln und benutzt zu diesem Zwecke in erster Linie jüngere Entwickelungsstadien, um den Erfolg der experimentell geänderten Bedingungen an den späteren Stadien festzustellen. Im Gegensatz dazu geht die phänogenetische Forschungsmethode vom fertig ausgebildeten Organismus aus und verfolgt in der Hauptsache rein deskriptiv, nicht experimentell, rückwärts schreitend die Entwickelung einzelner Eigenschaften zurück bis zu ihrem ersten Auftreten im Organismus. Der Vergleich des Verhaltens nahe verwandter Rassen hinsichtlich der Entwickelung einer Eigenschaft, in der sich beide unterscheiden, gestattet eventuell Mutmaßungen aufzustellen, welche Teilkomponente der im Momente des Auftretens vorhandenen physiologisch-anatomischen Gesamtsituation als Ursache für die Entstehung der Eigenschaft in Frage kommen kann; zumal wenn es sich um Eigenschaften handelt, für welche auch die mendelistische Analyse bereits durchgeführt ist, also die Zahl der in Frage stehenden Faktoren bekannt ist. — Erst durch solche Studien, wie sie die letztgenannten Forschungsgebiete liefern, wird es möglich, den vom Mendelismus gleichsam als leeren Formen gelieferten Faktoren einen konkreten Inhalt zu geben.

Gar nicht beachtet von den meisten Vererbungsforschern wird nun eine Tatsache, die von nicht geringer Bedeutung für die richtige Einschätzung des Mendelismus und der Mutationen im besonderen sein dürfte, daß nämlich weitaus die meisten „Eigenschaften", mit deren Analyse sich diese Forschung befaßt, erst auftreten im Zustande der **Domestikation.** Genaue Verfolgung des Vererbungsmodus erfordert ja stets separate Zucht der Versuchsorganismen, um Fehlerquellen auszuschalten, und die damit notwendig verbundenen Abänderungen vom Zustand des Freilebens stellen schon den ersten Grad einer Domestikation dar. Das Auftreten von Mutationen können wir in der Regel nur feststellen, wenn das Zuchtmaterial bezüglich seines erblichen Verhaltens uns schon gut bekannt ist, was nur durch Generationen hindurch währende Zucht — also nur bei längerer Domestikation — möglich ist. Über die Bedingungen der Domestikation und ihre Einwirkung auf den Organismus wissen wir aber bisher sehr wenig, da merkwürdigerweise seit Darwin[1]) dies Problem kaum Weiterbearbeitung gefunden hat. Wenn wir also in die Kenntnis der feineren kausalen Verknüpfungen, die zwischen Domestikationszustand und Auftreten von Mutationen bestehen dürften, bisher kaum eingedrungen sind[2]), so können wir uns doch wenigstens in mehr statistischer Weise einen gewissen Überblick über Zahl und Form der auftretenden Abänderungen verschaffen und erhalten dann als mindestens ein wichtiges Hauptergebnis

[1]) W. Roux, Die Entwickelungsmechanik, ein neuer Zweig der biologischen Wissenschaft. Leipzig 1905.

[2]) V. Haecker, Entwickelungsgeschichtliche Eigenschaftsanalyse. Jena, G. Fischer, 1918.

[1]) Ch. Darwin, Das Variieren der Tiere und Pflanzen im Zustande der Domestikation. Übers. von Carus. Stuttgart 1868. 2 Bde.

[2]) Einen viel versprechenden Anfang in dieser Beziehung hat Stieve gemacht. Vgl.: Über experimentell durch veränderte äußere Bedingungen hervorgerufene Rückbildungsvorgänge am Eierstock des Haushuhns. Arch. f. Entw.-Mech., Bd. 44, 1918.

die Tatsache, daß es im großen und ganzen immer dieselben verhältnismäßig nicht zahlreichen Abänderungen zu sein scheinen, die auftreten; bei den verschiedenen systematischen Untergruppen natürlich entsprechend deren verschiedenem Bau in etwas verschiedener Form sich darstellend, dem eigentlichen Wesen nach aber deutlich bei den verschiedenen Arten miteinander identifizierbar. Für viele der als bloße Modifikationen zu deutenden Abänderungen können wir diese Parallelität ohne weiteres verstehen, da, wenn wir auch näheres über die Bedingungen der Domestikation nicht wissen, wir doch annehmen dürfen, daß die Umweltsbedingungen in vielen Punkten für alle domestizierten Formen gleichartig verändert werden durch das Herausnehmen aus dem Wildzustand. Stets ist z. B. eine Beschränkung der Bewegungsfreiheit mit diesem Schritte verknüpft; daß also z. B. funktionelle Minderentwickelung der Bewegungsmuskulatur sich einstellen kann, ist somit begreiflich. Gerade funktionell bedingte Modifikationen lassen sich also verstehen, die deswegen als parallel gerichtete sich darstellen müssen, weil die Hauptfunktionen des Lebens ja bei allen Tieren die gleichen und stets in gewissen Grenzen modifizierbar sind. Die Parallelität ist aber nicht ohne weiteres verständlich für die als Mutationen zu bezeichnenden erblichen Abänderungen der Keimplasmen, welch letztere ja doch für Rind, Hund, Maus, Huhn usw. ganz verschieden geartet sein müssen. Und doch besteht auch hier eine Parallelität wie bei den Modifikationen. Man betrachte die verschiedenen Farbschläge der Haustiere, die mit geringen Verschiedenheiten je nach der systematischen Stellung überall in gleicher Weise auftreten; die erblichen Änderungen von Haar und Feder (Seidenhaar, Seidenfeder, Lockenhaar, Lockenfeder, Strupphaarigkeit, Struppgefieder), der Ohrlänge (große Schlappohren bei den verschiedensten Haussäugern); nicht minder die erblichen Abänderungen des Skelettsystems (Schwanzlosigkeit bei Hund, Katze, Huhn; Teckelbeinigkeit bei Hund und Schaf), die in manchen Fällen zu beträchtlichen Veränderungen des ganzen Habitus führen können: „Mastformen“ mit Verkürzung der Längendimensionen des Skeletts (besonders am Schädel deutlich bei Hunden, Schweinen, Rindern) und im Gegensatz dazu „Hungerformen“ mit langgestreckten Knochen. In ähnlicher Weise bei Pflanzen dieselben parallelen Abänderungen der Wuchsformen (z. B. Hängeformen der Äste), der Blattform (gefiederte, gekräuselte), der Blattfarbe (Blutfärbung) usw., die bei allen möglichen Baumarten in den Baumschulen gelegentlich auftreten. Das sind so einige herausgerissene Beispiele von parallelgerichteten erblichen Abänderungen, die in der Domestikation aufzutreten pflegen; gewiß läßt sich nicht jede bei jeder Haustierart nachweisen. Manche haben eine universellere Verbreitung, andere sind auf näher verwandte Tierarten beschränkt und auch da wieder, wie schon gesagt, oft etwas verschieden je nach der engeren systematischen Zusammengehörigkeit. Für die eigenartige Hirnveränderung z. B., die mit der Federhaube der Haubenhühner vergesellschaftet auftritt, findet sich keine Parallele bei den Säugetieren, wohl aber finden wir beide bei anderen Hausvögeln (Ente, Gans, Schwan), nur sitzen die Veränderungen bei diesen drei letztgenannten, systematisch enger zusammengehörigen, nicht am Großhirn, sondern am Kleinhirn. Diese je nach dem systematischen Näher- oder Fernerstehen von Fall zu Fall etwas verschiedene Ausbildung mit dem eventuellen gänzlichen Unterdrücktsein bei Fernestehen als Grenzfall, kann nichts an der Erkenntnis ändern, daß es im großen und ganzen dieselben, verhältnismäßig wenigen erblichen Abänderungen sind, die sich im Gefolge der Domestikation einstellen.

Freilich treten nicht alle ausschließlich bei domestizierten Organismen auf. Aber es sind nur wenige und relativ einfache bei wirklich freilebenden Tieren beobachtet. Haecker, einer der wenigen modernen Vererbungsforscher, die sich mit dem Domestikationsproblem und speziell den parallelen Variationen näher befassen, führt auf als bei Wildformen beobachtet nur Albinismus und Weißbuntheit. Nun wird mancher natürlich sofort einwenden, daß es kein Wunder sei, wenn wir die meisten dieser Parallelvariationen nur bei Haustieren antreffen, da ja Wildtiere in weitaus geringerer

Zahl von uns beobachtet werden als Haustiere, und es ist auch durchaus richtig, daß man konsequent stets die absolute Zahl der Beobachtungen mit in Rechnung stellen muß, und nicht, wie es leider häufig geschieht, nur die relativen Werte vergleichen darf. Aber wenn unter den hunderttausenden von Pelzen, die die Kürschner jahraus jahrein verarbeiten, einer im großen und ganzen so aussieht wie der andere, so dürfte für solche Formen der Einwand hinfällig sein. Bliebe ein zweiter, daß nur die Selektion, die im Freien herrscht, keine extremen Varianten aufkommen läßt, daß sie aber doch entstehen. Gerade diese negative Seite der Domestikationsbedingungen, das Nichtausmerzen schädlicher Varianten, ist ja die bisher am meisten bekannte. Aber wer möchte heute noch den Standpunkt einnehmen, daß nun auch jedes Wildkaninchen mit Holländerzeichnung, jeder kurzschnauzige Fuchs oder Schakal unbedingt und sofort, ohne erst groß zu werden, im Freien ausgemerzt werden muß, eben wegen dieser betreffenden Eigenart?

Es bleibt wohl doch nichts anderes übrig, als anzunehmen, daß tatsächlich die meisten dieser Parallelvariationen nur in der Domestikation auftreten, daß es somit positive, in den Verhältnissen der Domestikation liegende Ursachen sind, die ihr Auftreten veranlassen, wenn man auch die Fähigkeit, solche parallelen erblichen Variationen zu entwickeln, schon in die verschiedenen Wildarten hineinverlegen wird. Potentiell dürften also die verschiedenen Domestikationsrassen schon im Wildtier vorhanden sein, aktualisiert werden sie aber erst unter Bedingungen der Domestikation, die wir noch nicht näher kennen. Eine dieser „Bedingungen" glaubt man allerdings schon für die „größere Variabilität der Haustiere" zu kennen. Das ist die künstliche Zuchtwahl in der Domestikation. Aus kleinen Anfängen heraus soll sie diese stark abweichenden Typen allmählich geschaffen haben. Dem steht nun aber entgegen, daß viele dieser Mutationen nach unserer Kenntnis von vornherein als große Sprünge aufzutreten pflegen. Nun ist aber gerade bezüglich dieses letzten Punktes noch eine Möglichkeit zu erörtern, die für die ganze Mutationsfrage überhaupt von grundsätzlicher Bedeutung ist, und zugleich auch eine weitere „Bedingung" der Domestikation aufzeigen kann, welche für dies besonders häufige Auftreten von Variationen beim Haustier als Ursache in Frage käme: Das ist die Möglichkeit, im Zustande der Domestikation verschiedene Arten miteinander zu kreuzen, was im Wildzustande aus irgendwelchen Gründen (z. B. physiologische oder geographische Isolierung der einzelnen Arten) im allgemeinen selten der Fall sein wird. Wenn so durch Kreuzung verschiedene Keimplasmen zu einem verschmolzen werden, so wird das ein ganz außerordentliches Variieren der Nachkommen zur Folge haben müssen, da beide Genotypen ja sicher in vielen Faktoren voneinander verschieden sind und Neukombinationen von bisher nie zusammen gewesenen Faktoren ermöglichen, deren Zusammenwirkungsart wir nicht vorher sagen können. Mit anderen Worten: Die Mutation wäre nichts anderes als Neukombination nach Kreuzung. Vermag diese Annahme, die besonders bei vielen Botanikern Anklang findet, und die ja auch sicher eine Rolle in der Domestikation spielt, nun aber die Tatsache der Parallelität der Keimplasmavariationen zu erklären? Doch wohl kaum; denn da bei den einzelnen Haustierformen in jedem Falle ganz verschiedene Wildtierarten es sein müssen, die durch Verkreuzung die Variabilität der betreffenden Haustierart verursachen, wäre es das Allerunwahrscheinlichste, daß nun die so entstehenden Neukombinationen bei den verschiedenen Haustieren gleichgeartet sind. Gerade die parallel gerichteten Variationen sind also Beispiele für echte Mutationen, womit nicht geleugnet werden soll, daß manche sonstigen „Mutationen" in Wahrheit nur Kombinationen nach Kreuzung sein mögen. Welche Faktoren in der Domestikation es also sind, die die Mutation hervorrufen, und warum in einem Falle diese, im anderen jene, und weswegen immer dieselben relativ wenigen, das wissen wir noch nicht.

Daß mit der Intensität der Abänderung vom Naturzustande wahrscheinlich die Zahl der Mutationen zunehmen dürfte, wurde schon oben gesagt; was für Vorstellungsarten möglich sind, bezüglich ihrer potentiellen Anwesen-

heit im Wildtier und ihrer reellen in den einzelnen Haustierrassen wird weiter unten gleich erörtert werden. Hier sei zunächst einmal hingewiesen auf gewisse Folgerungen, die man aus den bisher erörterten Tatsachen ziehen könnte. Wenn nämlich es immer dieselben wenigen Mutationen sind, die in der Domestikation auftreten, dann kann man im Zweifel sein, ob es berechtigt ist, aus den Verhältnissen in der Domestikation Schlüsse zu ziehen für die Entstehung der Arten, die doch nach allen Richtungen hin voneinander differieren. Wenn die Domestikation dieselbe Variationsfähigkeit, die im Freien die Entstehung von Arten ermöglicht, uns vor Augen führte, nur wie allgemein angenommen wird, in noch intensiverer Weise, dann dürfte sie eben nicht als eine so beschränkte Variabilität sich uns darstellen, wie sie es wirklich tut. Warum ist es bisher noch nicht gelungen, eine grüne Haustaube zu züchten, obwohl es wilde Taubenarten gibt, die grün gefärbt sind? Warum noch nie ein Kaninchen oder eine Hausratte mit einer solchen Zeichnung, wie sie der nahe verwandte Hamster zum Beispiel zeigt (Bauch dunkler, Rücken heller)? Vielleicht hat Nägeli doch recht gehabt, wenn er zwischen Rasse und Art prinzipielle und nicht bloß, wie es heute allgemein angenommen wird, graduelle Unterschiede als bestehend annahm? Unterschiede, die leicht möglicherweise auch im mendelistischen Verhalten bei Artkreuzungen einerseits, Rassekreuzungen andererseits zum Ausdruck kommen könnten. Freilich muß man sich klar darüber sein, daß, solange es objektive Kriterien für die Abgrenzung der Begriffe Rasse und Art, etwa in der eben angegebenen Richtung liegend, nicht gibt, man leicht für verschiedene nahe verwandte Formen die Bezeichnung Art geben wird, die in Wahrheit keine echte Arten sind. Viele von der heutigen verfeinerten Systematik als Arten unterschiedene Formen mögen meines Erachtens überhaupt bloße Modifikationen sein, und allein schon die Tatsache, daß der Zoologe im allgemeinen an experimenteller Kenntnis des lebenden Materials hinter dem Botaniker zurücksteht infolge der rein äußerlich bedingten größeren praktischen Schwierigkeiten, genügt vielleicht, um es zu erklären, daß man dem tierischen Objekt meist eine weit geringere Modifikationsbreite zuerteilt als der Pflanze. Nun gibt es ja aber Arten — heute meist als Untergattungen oder Gattungen voneinander getrennt —, für die kein Zweifel bestehen kann, daß sie sichere „gute“ Arten im alten Sinne sind (Grauschakal und Fuchs z. B.), mit denen man also sichere Artkreuzungen vornehmen könnte; und die Vornahme von solchen Artkreuzungen scheint mir die dringlichste Aufgabe des reinen Mendelismus zu sein, neben der zweiten, das zahlenmäßige Vorkommen von echten Mutationen zunächst statistisch an den verschiedenen Objekten genau festzustellen. Die wenigen schon vorliegenden Angaben über das Verhalten von Artbastarden und deren Nachkommen scheinen auf den ersten Blick ja auch tatsächlich auf einen anderen Vererbungsmodus zu deuten (intermediäre Vererbung mit Beibehaltung des intermediären Typus auch in den späteren Generationen), als für Mendelvererbung charakteristisch ist (Spaltung von der F_2-generation ab einsetzend). Nun erklärt allerdings der reine Mendelismus dieses Verhalten der Artbastarde daraus, daß Arten eben in sehr vielen Faktoren voneinander unterschieden sind, so daß nach der Wahrscheinlichkeitslehre, die ja die einzige Grundlage des reinen Mendelismus ist, die extremen Faktorenkombinationen, welche das Bild der Eltern bedingen, ganz außerordentlich selten in den Nachkommengenerationen wieder auftreten werden (siehe oben S. 228). Aber diese theoretische Deutung müßte eben exakt durch Weiterzucht der Nachkommen geprüft werden, was bisher noch nicht im notwendigen großen Maßstabe geschehen ist und ja auch sehr erhebliche Arbeit und Kosten verursachen wird, zumal in Anbetracht der Schwierigkeit, daß Artbastarde meist wenig fruchtbar sind. Einer Mendelanalyse schon mehr zugänglich sind die vom reinen Mendelismus ganz analog der eben geäußerten Auffassung mit Hilfe der Polymeriehypothese erklärten Fälle intermediärer Vererbung (siehe oben S. 231). Aber auch hier ist in den meisten Fällen diese rein mendelistische Hypothese noch nicht exakt geprüft und damit Raum geblieben für anders geartete Hilfshypothesen, wie z. B. die Haeckersche physiologisch gerichtete

Hypothese von der „unreinen Spaltung“ (siehe oben S. 227). Und in wieder anderer, aber auch mehr physiologischer Weise gestattet die neuerdings von Goldschmidt[1]) nachdrücklichst vertretene Annahme von verschiedenen quantitativen Zuständen der Erbfaktoren eine Erklärung gewisser, nicht ohne weitereres durchsichtiger Kreuzungsergebnisse, welche der reine Mendelismus durch Polymerie erklären würde. — Jedenfalls weist die vielfache Deutbarkeit von Kreuzungen, die ein intermediäres Verhalten der Nachkommengenerationen zeigen, wenigstens auf die Möglichkeit eines prinzipiellen Unterschiedes von Rasse und Art hin, und wer die gedankenreiche Goldschmidtsche Schrift aufmerksam liest, wird finden, daß er die Mutationen (er weist besonders auf die bei der Taufliege in den Morganschen Kulturen aufgetretenen hin) nicht als Grundlage für die Entstehung von Arten betrachtet wissen will, sondern vielmehr in allmählichen quantitativen Änderungen der Faktoren die Quelle der Artentstehung sucht. Damit ist die Möglichkeit einer prinzipiellen Verschiedenheit in der Entstehung von Arten und Rassen gegeben, wenn man letztere Bezeichnung beschränkt auf die auf Mutationen zurückzuführenden Sonderformen.

Gleichgültig aber, ob wirklich eine solche prinzipielle Verschiedenheit sich wird nachweisen lassen, darf eine universell gestimmte Vererbungslehre an der Tatsache des Auftretens parallel gerichteter Variationen nicht vorbeigehen. Bisher scheint eigentlich nur Haecker[1]) hierin ein wirkliches Problem gesehen zu haben; von ihm stammt auch die Bezeichnung „Pluripotenz“ für die virtuelle Fähigkeit der verschiedenen Arten unter besonderen, uns noch unbekannten Bedingungen, in verhältnismäßig wenigen gleichartig abgeänderten Bildern zu erscheinen. Gerade ein genaues vergleichendes Studium dieser Parallelvariationen bei den verschiedenen Arten ist vielleicht geeignet unsere Kenntnis von dem wahren physiologischen Wesen der Mutationen und damit der Natur der Erbfaktoren am schnellsten zu fördern.

Die bisher im allgemeinen herrschende mendelistische Anschauungsweise bezüglich dieses Punktes ist in hohem Maße beeinflußt durch die Presence-absenceformulierung der Kreuzungsergebnisse, die allmählich zu einer Presence-absencetheorie der Faktoren sich gewandelt hat. Wie schon oben erörtert, stellt sie jedem positiven Faktor als Allelomorph „sein Fehlen“ gegenüber. Die bekannte Erscheinung, daß in vielen Kreuzungen eine Eigenschaft beim Bastard „dominiert“, von der anderen „rezessiven“, die erst in F_2 wieder „herausmendelt“, an ihm nichts zu bemerken ist, findet so die einfachste Erklärung: denn daß der rezessive, das ist nach der Presence-absencetheorie der nicht vorhandene Faktor, die Wirksamkeit des positiven nicht beeinträchtigen kann, scheint den meisten ohne weiteres plausibel. Nun sind die meisten Mutationen rezessiv, d. h. also nach der Presence-absencetheorie durch Verlieren eines ursprünglich vorhandenen Faktors bedingt, sie sind Verlustmutationen. Auch von diesem Gesichtspunkt aus verlieren übrigens, wie man sieht, die Mutationen an Bedeutung für die Entstehung der Arten, da man von einer Fortentwickelung durch Verlust nicht gut sprechen kann, obwohl Bateson neuerdings (nach Goldschmidt) die Sache dadurch annehmbar zu machen versucht, daß er sagt, es seien bestimmte „Hemmungsfaktoren“, die allmählich in Fortfall kommen. Dies nebenbei. Was das Domestikationsproblem anbelangt, hätte man sich, kurz gesagt, nach der Presence-absencetheorie vorzustellen, daß das Wildtier im Besitz sämtlicher Faktoren sei, die nun allmählich im Verlauf der Domestikation verloren gehen. Das mendelistisch am besten durchgearbeitete Gebiet der Farbenvererbung dürfte gestatten, die Sachlage am klarsten darzustellen. Die Wildfärbung, die ja auch tatsächlich über fast alle anderen Farben dominiert, entsteht, wie oben gezeigt, durch Zusammenwirken mehrerer positiver Faktoren, eines für Farbenentwickelung im allgemeinen, mehrerer für verschiedene Farbsorten und eines weiteren für eine bestimmte Verteilung dieser verschiedenen Farben am Körper wie am einzelnen Haar (siehe oben S. 231). Geht der letztgenannte Faktor durch

[1]) A. a. O.

Mutation verloren, so ist diese — rezessive — Mutante einfarbig, und zwar schwarz, da der Faktor für schwarzes Pigment „epistatisch" ist über die übrigen Pigmentfaktoren. Geht auch er verloren, so tritt der in der „Faktorenhierarchie" ihm folgende Faktor für braun in Erscheinung, geht auch er und weiter der für gelb verloren, so ist das Tier weiß. Andererseits entsteht aber, wie oben gezeigt, Albinismus auch noch in anderer Weise, wenn nämlich einzig und allein schon der Faktor für Pigmententwickelung überhaupt wegfällt. Solche — genotypisch also ganz anders gebauten Albinos, die „kryptomer" alle anderen Faktoren besitzen und nur hinsichtlich des allgemeinen Pigmentfaktors rezessiv sind, sind wohl stets die im Freien gelegentlich auftretenden albinistischen Formen. Und da Albinismus überhaupt wohl die häufigste, auch im Wildzustande auftretende Mutation ist, kann man sagen, daß der allgemeine Pigmententwicklungsfaktor der erste ist, der verloren geht. Er sitzt gleichsam am „lockersten". Und so könnte man weitergehend Folgerungen ziehen auf eine ganz bestimmte Anordnung der einzelnen Faktoren zueinander, wie auch der Chemiker durch seine Versuche zu bestimmten Anschauungen über die Anordnung der Atome im Molekül komplizierter Verbindungen geführt wird. Bei Lang[1]) finden sich — im Anschluß an Castle — Anläufe zu solcher Betrachtungsweise der Struktur des Keimplasmas. Ein eventuelles, in einer genauen Reihenfolge hintereinander bestimmtes Auftreten der Verlustmutationen in der Domestikation könnte verstanden werden aus dieser fest bestimmten Anordnung der Faktoren heraus, und so könnte im Anschluß an die Presence-absencetheorie eine extrem morphologisch-präformistische Vorstellung vom Bau des Keimplasmas sich entwickeln.

Nun mehren sich aber schon seit geraumer Zeit die Bedenken gegen eine Presence-absence-theorie der Faktoren. Nicht bloß die cytologischen Tatsachen sind ihr wenig günstig, auch im rein mendelistischen Lager verliert sie mehr und mehr an Anhängern. „Zwei verschiedene chemische Verbindungen unterscheiden sich doch auch nicht bloß dadurch, daß in der einen etwas fehlt, was in der anderen vorhanden ist, man denke an isomere Verbindungen", sagt z. B. Baur[1]): Besonders im Licht der Tatsachen der Pluripotenz, von der wir ja bei der Erörterung soeben ausgingen, gewinnt eine solche chemisch gerichtete Auffassungsweise an Wahrscheinlichkeit. Man würde sich dann die Pluripotenz nicht als körperlich präformierte Vielheit von Anlagen vorstellen, sondern als „virtuelle Zustände oder immanente Potenzen der Artplasmen, welche auf seinen chemischen und chemisch-physikalischen Grundeigenschaften beruhen, ebenso wie die verschiedenen Wachstumsformen der Schneekristalle, obwohl abhängig vom Medium, in letzter Linie durch die Grundeigenschaften der Verbindung H_2O bedingt sind" [Haecker[1])], und man sich dieselben auch keineswegs irgendwie präformiert vorzustellen pflegt. Wie bei aromatischen Verbindungen schon die Verlagerung eines Radikals „aus der Ortho- in die Meta- oder Parastellung die Eigenschaften der ganzen Verbindung (Geruch, Farbe, spezifisches Gewicht, Reaktionsweise) abändern kann" [Haecker[1])], so könnten dann die Mutationen auf entsprechenden chemischen Abänderungen der „Biomoleküle" beruhen, ohne daß von einem „Verlieren" einer bereits lange vorhandenen körperlichen Anlage die Rede zu sein brauchte. — Die Tatsache nun aber, daß es immer dieselben wenigen Mutationen sind, die aufzutreten scheinen, würde dann folgern lassen, daß es grundlegende, in mehr oder weniger allen Artplasmen sich abspielende physiologische Vorgänge sind, die geändert werden, gemäß gewissen, im einzelnen uns noch unbekannten Teilbedingungen der Domestikation. Es ist ja von verschiedenen Seiten wieder und wieder mit mehr oder minder großer Deutlichkeit hingewiesen worden auf die nahen Beziehungen, die zwischen Domestikationserscheinungen und pathologischen Vorgängen zu bestehen scheinen, ein Thema, das man freilich nicht ohne vorherige genaue Klarlegung des schwierigen Begriffs „pathologisch" erörtern sollte.

[1]) A. a. O.

[1]) A. a. O.

Die obige Auffassungsweise der Mutationen als Änderungen gewisser, in allen Plasmen sich abspielender physiologischer Fundamentalvorgänge würde vielleicht geeignet sein, die Beziehungen zwischen Pathologie und Domestikation in ihrem Kernpunkt zu erfassen. Solange wir aber keinen Einblick in diese feineren physiologischen Stoffwechselvorgänge der Zelle, insbesondere der Keimzelle, haben, wird eine chemische Theorie der Vererbung sich damit begnügen müssen, ebenso wie die epigenetische Auffassung hinsichtlich der Entwickelungsvorgänge, einzelne Denkmöglichkeiten aufzuweisen, wie die Dinge sich abspielen können, und wird dadurch naturgemäß im Nachteil sein gegenüber präformistischen Theorien, die mit räumlich angeordneten Faktoren rechnen und so eine systematische Lehre aufzustellen gestatten. Es ist also verständlich, daß eine chemisch-physiologisch gerichtete Vererbungstheorie sich einstweilen mit so unscharfen Begriffen, wie „Plasmaschwäche" oder „Störung des Gleichgewichtszustandes des Keimplasmas" behelfen muß, wenn sie generalisierend die wahren Ursachen der Mutationen benennen will. Und dennoch birgt sie an wahrem Erklärungswert (s. oben, S. 232) mehr als die morphologisch-atomistische Vorstellungsweise mit ihrer so trügerisch klaren Scheinerklärung. Das Problem der Vererbung wird der Physiologe lösen, der den Vorgang der Assimilation enträtselt, die gemeinsame Wurzel aller Lebensprobleme.

Einstweilen wissen wir also über die feineren Ursachebeziehungen, aus welchen die Veränderungen des Keimplasmas in der Domestikation resultieren, so gut wie nichts, und diese Lücke dürfte auch so bald nicht geschlossen werden. Aber auch die rein deskriptiv vergleichende Feststellung der Abänderungen der Außeneigenschaften selbst im Zustande der Domestikation ist bisher in keiner Hinsicht mit systematischer Gründlichkeit untersucht worden. Auch für die oben entwickelten Anschauungen über die Pluripotenz konnten ja nur die großen handgreiflichen Abweichungen herangezogen werden, weil eben bezüglich feinerer noch keine genügenden Unterlagen vorhanden sind. Und diesem Mangel kann schon jetzt abgeholfen werden. Gerade die Anthropologie muß aber ein besonderes Interesse an derartigen Domestikationsstudien haben in einer Zeit, wo der alte[1]) wohlberechtigte Versuch von ihr erneut wird[2]), die Eigenart des Menschen zum guten Teil zu erklären als bedingt durch „seine Domestikation". So dringend notwendig es wäre, in experimenteller Weise am Tier, wo dies ja allein möglich ist, bestimmte Versuche anzustellen, deren Ergebnisse, als Analogieschlüsse auf den Menschen angewandt, die Anthropologie am sichersten von der rein deskriptiven zur kausalen Forschungsstufe emporheben könnten, so wahrscheinlich ist es, daß eine solche exakte Erforschung der in Frage stehenden Tatsachen in irgendwie größerem Umfange in unserer heutigen Zeit am Kostenpunkte scheitern dürfte. Diese klare Erkenntnis darf aber keinesfalls zu völliger Resignation führen. Denn, wie gesagt, einmal gibt es noch Tatsächliches genug zu erforschen, und zum zweiten kann durch Anwendung der allgemein jetzt wieder üblich gewordenen physiologischen Anschauungsweise auf diese speziellen Tatsachen unter gleichzeitiger Zugrundelegung der in diesem Aufsatz skizzierten, aus dem heutigen Stande biologischer Forschung sich ergebenden tatsächlichen wie methodologischen Gesichtspunkte, auch hinsichtlich der kausalen Verhältnisse wenigstens eine provisorische Ordnung erzielt werden. — Nur bezüglich des Schädels, als eines Hauptobjekts der anthropologischen Forschung, möchte ich hier, nicht bloß im Hinblick auf das Domestikationsproblem, sondern ganz allgemein, kurz die Forschungsmöglichkeiten und Methoden angeben, die meines Erachtens eine kausal vertiefte **Kraniologie** ermöglichen.

Eines der wesentlichsten Ergebnisse, welche die moderne Experimentalforschung gezeitigt hat, ist die Erkenntnis, daß „nichterbliche", durch die Lebenslage bewirkte Abänderungen eine viel größere Rolle spielen als man gewöhnlich denkt, daß die Einwirkungen der

---

[1]) Vgl. J. Geoffroy St. Hilaire, Essais de Zoologie générale. Paris 1841.

[2]) Vgl. E. Fischer, Die Rassenmerkmale des Menschen als Domestikationserscheinungen. Zeitschr. f. Morph. u. Anthrop. **18**, 1914.

Umwelt, besonders in der Entwickelungszeit des Individuums, oft in weit höherem Maße die spätere Form bestimmen, als die in der Erbsubstanz liegenden Ursachen. Gerade für den Schädel dürfte diese Modifizierbarkeit, welche erblich gleichwertigen Individuen durch verschiedene Aufzuchtsbedingungen ein ganz verschiedenartiges Äußeres verleiht, im allgemeinen viel zu sehr unterschätzt werden. Die hochgradigen Veränderungen gerade des Schädels bei Veränderungen des inner-funktionelle Beanspruchung der einzelnen Organe, die ja gleichfalls durch die äußeren Lebensbedingungen normiert wird, deren Erfolg also gleichfalls als bloße Modifikation zu bewerten ist, rückwirkend auf den Schädel, dessen Bild verändern kann, ist besonders für die Muskulatur längst bekannt: Starke Temporalisentwickelung bedingt (beim Raubtier z. B.) eine einheitliche starke Crista sagittalis, schwache Ausbildung dieser Kaumuskeln läßt eventuell beide Temporallinien auseinandertreten, so daß

Abb. 1a.

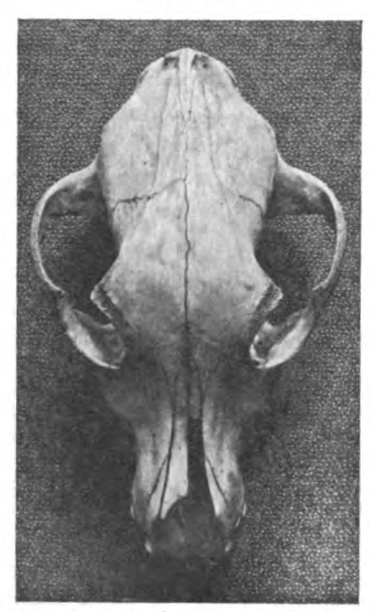
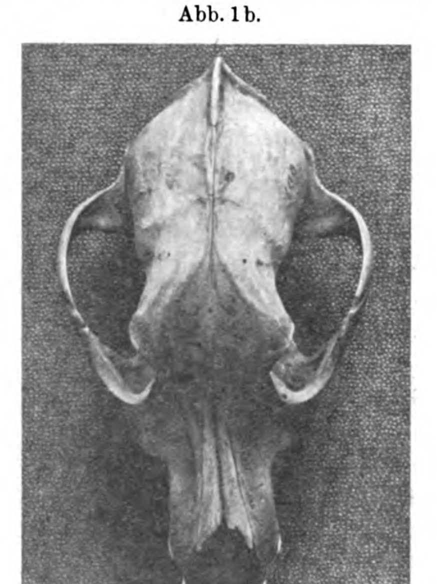
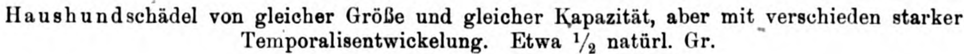


Abb. 1b.




Haushundschädel von gleicher Größe und gleicher Kapazität, aber mit verschieden starker Temporalisentwickelung. Etwa $1/2$ natürl. Gr.

sekretorischen Apparates im Organismus, Veränderungen, die ja nichts anderes sind als stoffwechsel-physiologisch bedingte Modifikationen, sagen aber eigentlich schon genug über die in Wahrheit enorme Breite der Modifizierbarkeit des Schädels. In wie weitgehendem Maße schon bloße Ernährungsunterschiede in der Jugend (einerseits Mast, Hunger andererseits) die spätere Form des Schädels bei reinrassigen, also erblich gleichwertigen Geschwistern verschieden gestalten, zeigen Henselers[1]) Schweineversuche. Daß auch verschieden starke zwei Individuen, bei denen einzig und allein die Beanspruchung dieser Muskeln eine verschiedene ist, schon aus diesem einen Grunde ein ganz verschiedenes Schädelbild bieten müssen (Abb. 1a und b). Auch das Hirn, dessen Größe und Form ja in hohem Maße den Eindruck, den ein Schädel macht, bestimmt, scheint in gewissen Grenzen modifizierbar. Ich[1]) fand bei Wildtieren, die im Zoologischen Garten aufwuchsen, eine Verringerung der Kapazität im Verhältnis zum freilebenden Wildtier, bei verwilderten Katzen dagegen eine Zunahme gegenüber der Hauskatze. Inwieweit die zum

[1]) H. Henseler, Untersuchungen über den Einfluß der Ernährung auf die morphologische und physiologische Gestaltung des Tierkörpers. II. Teil. Kühnarchiv V. Halle 1914.

[1]) B. Klatt, Über die Veränderung der Schädelkapazität in der Domestikation. Sitz.-Ber. Ges. naturf. Freunde. Berlin 1912.

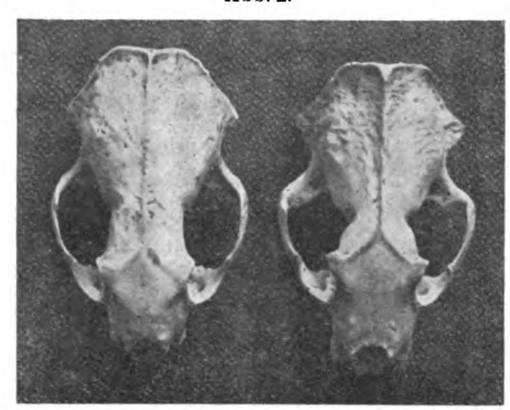
Teil sehr erhebliche Minderentwickelung der Kapazität, die bei den Haustieren ganz allgemein angetroffen wird, im Zusammenhang mit einer Minderentwickelung der Sinnesorgane, zu verstehen ist als bloße Modifikation, inwieweit erbliche Verschiedenheiten, die im Laufe der Domestikation auftraten, eine Rolle spielen, ist auf rein vergleichend-anatomischem Wege natürlich nicht festzustellen und kann nur durch genaue Zuchtversuche entschieden werden. Domestikationsversuche mit Wildtieren — besonders die in Amerika schon häufigen Fuchsfarmen könnten wertvolles Datenmaterial liefern — sowie andererseits Verwilderungsversuche mit Haustieren wären überhaupt am dringendsten notwendig zur Entscheidung der Fragen der Domestikation.

Nur mit experimentellen Methoden ist es also möglich, in Fragen der Erblichkeit eine sichere Antwort zu geben, und daher ist es wohl möglich, daß Eigenarten, welche uns vom vergleichend-anatomischen — nichtexperimentellen — Standpunkte aus als rein funktionell begründete Modifikationen schon restlos verständlich scheinen, im Zuchtversuche zeigen werden, daß sie zum Teil als erblich begründete aufgefaßt werden müssen. Und daraus könnte jemand, der dem radikalen Mendelismus in seiner scharfen prinzipiellen Trennung von Mutation und Modifikation folgt, wohl schließen, daß einer rein vergleichend vorgehenden physiologisch-ökologischen Betrachtungsweise kein Wert für die wahre kausale Erkenntnis zuzusprechen sei. Daß im Gegensatz hierzu diese Art der Betrachtung für den Anhänger der „Vererbung erworbener Eigenschaften", welcher ja in den Modifikationen gerade die Quelle der erblichen Abänderungen sieht, eine ganz hervorragend beweiskräftige Methode zur kausalen Erkenntnis der Eigenschaften bildet, liegt auf der Hand. Aber auch der extreme Mendelismus ist nicht mit Notwendigkeit zu dem Schlusse der Wertlosigkeit physiologisch-ökologischer Betrachtung für die Erkenntnis der Ursachen der Eigenschaftsbildung gezwungen. In irgend einer Weise muß er ja von seinem theoretischen Standpunkt aus die Fälle erklären, in welchen schon allein aus rein inneren erblichen Ursachen heraus eine Eigenschaft entsteht, die wir andererseits in ganz paralleler Weise als sichere Modifikation entstehen sehen. Man denke nur an die Schwielenbildung an den Extremitäten der Säuger. Eines der Paradebeispiele für das Bestehen einer „Vererbung erworbener Eigenschaften", vermag der Theoretiker entgegengesetzter Richtung diese Tatsachen nur zu erklären unter Zuhilfenahme der Selektionshypothese, die ja, wie oben (S. 226) gesagt, der einzige Rettungsfaden ist, der ihm nach Ablehnung der „Vererbung erworbener Eigenschaften" bleibt; und zwar in folgender Weise: Wenn die Fähigkeit, Schwielen zu bilden, überhaupt Selektionswert besitzt — und wer wollte an ihrer Nützlichkeit zweifeln? —, so werden diejenigen Individuen, welche diese Fähigkeit nur in geringem Grade besitzen, ausgemerzt; und indem im Laufe der Generationen wieder und wieder diejenigen allein erhalten bleiben, welche am schnellsten und sichersten reagieren infolge eines rein zufälligen Mutierens in dieser Richtung, können nach kürzerer oder längerer Generationenzahl, dieses je nach der Größe des Mutationssprunges, ausschließlich solche vorhanden sein, welche die Fähigkeit besitzen, auch ohne die auslösende Ursache der funktionellen Beanspruchung schon eine starke Wucherung der Hornschichten der Haut an stets gefährdeten Stellen zu entwickeln. Denn, daß Individuen, welche zufällig schon von Geburt an dickere Fußsohlenhaut besitzen, im Vorteil sind gegenüber anderen, welche diese nur unter dem Einfluß der Funktion — sei es auch noch so schnell — erst entwickeln müssen, ist verständlich. Größere Wahrscheinlichkeit gewinnt diese Deutung solcher, vom Standpunkt der „Vererbung erworbener Eigenschaften" ja viel plausibler erklärter Fälle erst durch die Fassung der Vererbung der „Eigenschaften" als einer Vererbung von „Fähigkeiten zu reagieren", wie sie vom Mendelismus eingeführt ist. Den Gegensatz also, in welchen dieser sich zur naiven Anschauung setzt durch die prinzipielle Trennung von Mutation und Modifikation, mildert er, indem er andererseits eine nach derselben naiven Anschauungsweise bestehende prinzipielle Verschiedenheit aufhebt, nämlich die zwischen „erblichen" und „nichterblichen" Eigenschaften (siehe oben S. 230). — Was die

Frage aber betrifft, von der wir ausgingen, ob nämlich wirklich die physiologisch-ökologische Betrachtungsweise vom Standpunkte des radikalen Mendelismus aus gesehen als wertlos erscheinen muß für die Erkenntnis der kausalen Seite der Erscheinungen, eben weil sie die Ursachen nicht experimentell erfaßt, so zeigt die eben durchgeführte Überlegung, daß funktionelle Anforderungen an Modifikationen wie an Mutationen sich in gleicher Weise betätigen können, daß also die physiologisch-ökologische Betrachtungsweise, auch wenn sie hinsichtlich der Erblichkeitsverhältnisse die Antwort schuldig bleibt, für eine Ordnung der Dinge unter kausale Gesichtspunkte wohl von Wert sein kann, mag es sich dabei auch vorerst nur um eine provisorische Ordnung handeln, die im einzelnen später modifiziert werden kann.

Und diese Ordnung, welche durch eine solche physiologisch-ökologische Betrachtungsweise erzielt wird, ist besonders wertvoll deswegen, weil sie gestattet, Vielheiten von Erscheinungen unter einem einheitlichen Gesichtspunkt zusammenzufassen, der dann seinerseits der einzige weiterer Erklärung bedürftige ist und diese Erklärung auch oft genug in einem bloßen Plus oder Minus einer Funktion in Anpassung an besondere Lebensverhältnisse findet. Es handelt sich also um eine ganz ähnliche Rückführung mehrerer Verschiedenheiten auf einen einzigen Faktor, wie wir sie oben als ein Charakteristikum der modernen Vererbungsforschung und als besonders erfolgreiche Methode wahren Erklärens überhaupt erkannten (siehe oben S. 232). Benutzen wir, um an einem Beispiel die Arbeitsfähigkeit der physiologisch-ökologischen Betrachtungsweise zu zeigen, die bereits erörterten Beziehungen des Schädels zu Hirn und Muskulatur. Daß die Verringerung der Hirngröße in der Domestikation Hand in Hand geht mit einer Verringerung der Sinnesorgane, wurde schon oben angedeutet. Der Kampf ums tägliche Dasein verlangt eben vom Wildtier Höchstleistungen bezüglich seines Sinneslebens; das Haustier dagegen kann sich in der schützenden Hut der Domestikation eine Minderentwickelung seiner Sinnesorgane gestatten, die dementsprechend rückwirkt auf das Hirn. Der ökologisch-physiologische Zusammenhang liegt klar zutage. Diese Verkleinerung des Hirns aber führt nun ihrerseits wieder zu weiteren Veränderungen am Schädel. Die Oberfläche der Hirnkapsel wird eine geringere. Damit wird dem Temporalmuskel die Ansatzfläche beschränkt. Also wird er gezwungen (sofern er nicht selbst etwa auch geringere Ausbildung erfährt als beim Wildtier), seine Ansatzfläche zu vergrößern durch starke Entwickelung der Crista sagittalis. Auch die Umrißlinie des Hirnschädels in der Gegend der Sinus frontales wird eine andere, kurz, das ganze Schädelbild eines Frettchens z. B. stellt sich ganz anders dar als das des wilden Iltis

Abb. 2.



Links: Iltis; rechts: Frettchen.
Etwa 3/4 natürl. Gr.

(Abb. 2). Diese Verschiedenheiten aber, welche vom rein deskriptiven Standpunkt aus als eine Vielheit von Einzelmerkmalen dargestellt werden, werden durch die kausal vorgehende physiologisch-ökologische Betrachtung unter einem Gesichtspunkt zusammengefaßt und erklärt, wenn dieselbe uns auch, wie oben auseinandergesetzt, hinsichtlich der erblichen Seite der Zusammenhänge naturgemäß die Antwort schuldig bleiben muß.

Nehmen wir nun aber einmal an, daß in einem bestimmten Falle durch besondere Anforderungen, die an die Kaumuskeln gestellt wurden, eine stärkere Entwickelung derselben als bei dem Wildtier etwa bewirkt wurde, so würde, wie schon S. 241 erörtert, auch wenn das Hirnvolumen sich nicht verkleinerte, die vorher zur Verfügung stehende Fläche gleich-

falls nicht ausreichen, wieder würde die Crista sagittalis über das vorher vorhandene Maß erhöht werden, die Umrißlinie der Sinus frontalis sich ändern, der Abstand der Jochbogen sich vergrößern usw., also ein ganz ähnlich abgeändertes Bild entstehen wie bei Verkleinerung des Hirns.

Es ergibt sich also ein ganz entsprechender Sachverhalt, wie ihn uns der Mendelismus zeigte in den Fällen, wo zwei für unser Auge gleichartig scheinende Eigenschaften durch ganz verschiedene Faktorenkombinationen bewirkt werden (siehe oben S. 230); wie dort nur die genauere Analyse durch den Kreuzungsversuch die Aufklärung des einzelnen Falles gibt, so vermag auch hier nur ein weiter gehendes Vergleichen darüber aufzuklären, welcher von beiden Faktoren, Hirnverkleinerung oder Kaumuskelvergrößerung, die Ursache der Veränderung des Schädelbildes ist: Vergleichende Wägungen der Kaumuskeln, oder, da dies ja meist nicht mehr möglich sein wird, Vergleich der Schädelkapazitäten, eventuell Flächenmessungen am Hirnschädel und dergl. Genaueste und möglichst eingehende metrische Untersuchungen, möglichst am frischtoten unversehrten Tier, sind also eines der wesentlichsten Hilfsmittel physiologisch-ökologischer Forschung. Das ist ohne weiteres verständlich, da diese Betrachtungsweise die Unterschiede zwischen verschiedenen Tieren zu erklären versucht durch in den verschiedenen Lebensverhältnissen begründete Verschiedenheiten der funktionellen Inanspruchnahme der einzelnen Organe und Teile des Organismus, und da wir andererseits das klarste Bild von derartigen nur quantitativen Abstufungen ein und derselben Funktion erhalten durch metrische Festlegungen. Speziell für die Kraniometrie ergibt sich daraus aber die Folgerung, daß die einzelnen Meßpunkte nicht nach rein morphologischen, sondern nach physiologischen Gesichtspunkten gewählt werden, daß das einzelne Maß nach Möglichkeit Ausdruck einer einheitlichen Funktion ist. Gerade auch die Aufgabe, vor welche uns die Domestikationsforschung stellt, schon die feinsten ersten Abänderungen an nahe verwandten Tierformen festzustellen und auf ihre Ursachen zurückzuführen, Ursachen, die letzten Endes in den veränderten Lebensbedingungen des Domestikationszustandes zu suchen sind, läßt sich nur lösen durch solche genauesten metrischen Untersuchungen des ganzen Tieres. Für einige kleinere Haustierarten (Frettchen, Kaninchen, Ente) liegen derartige genaue metrische Vergleiche mit den entsprechenden Wildformen bereits vor, die bemerkenswerte, untereinander übereinstimmende, allgemeine Resultate gegeben haben, wenn auch die Folgen derselben für morphologische Einzelheiten von den Verfassern nur in sehr beschränktem Umfange erörtert sind[1]).

Bei derartigen vergleichenden, metrischen wie morphologischen Untersuchungen muß nun vor allem einem Punkte Rechnung getragen werden, dessen Bedeutung gewöhnlich übersehen wird, obwohl sie eine geradezu grundlegende genannt zu werden verdient; das ist die Tatsache, daß verschieden große Tiere derselben Art nicht dieselbe prozentuale Zusammensetzung aufweisen, sondern eine gesetzmäßig verschiedene, daß demgemäß auch morphologisch das kleine Tier nicht etwa eine bloße Miniaturausgabe des großen sein kann, etwa in der Art einer photographischen Verkleinerung einer großen Photographie. Die einzelnen Organe des Tierkörpers nehmen mit sinkender Gesamtgröße verschieden schnell ab; das Auge, das Hirn, die Leber usw. langsamer als ein Muskel oder ein Knochen. Es beruht dieses Verhalten letzten Endes auf der rein mathematischen Tatsache, daß das Verhältnis von Oberfläche zur Masse für Körper gleicher Art aber verschiedener Größe ein gesetzmäßig verschiedenes ist. Diese mathematische Grundtatsache gewinnt zugleich physiologische Bedeutung im Organismus, der doch kein bloß physikalischer Gegenstand ist, sondern eine Lebenseinheit, die nur durch harmonisches Zusammenwirken ihrer Organe bestehen kann. Da für viele dieser letzteren aber die Funktion

[1]) E. Müller, Vergleichende Untersuchungen an Haus- und Wildkaninchen. Zool. Jahrb., Abt. f. allg. Zool. u. Physiol., Bd. 36, 1919. O. Timmann, Vergleichende Untersuchungen an Haus- und Wildenten. Ebenda. H. Bethcke, Vergleichende Untersuchungen an Frettchen und Iltissen. Ebenda.

bemessen ist nach ihrer flächenhaften, nicht nach ihrer Massenentwickelung, müssen sie in anderem „Tempo“ zunehmen als die Gesamtmasse, wenn nicht die „Harmonie“ gestört werden, d. h. ein anderes Artbild entstehen soll. Wie dies spezifische „Tempo“ der Größenveränderung der einzelnen Organe bei Veränderung der Gesamtgröße des Organismus mathematisch dargestellt werden kann, ist bisher an den Beispielen des Hirn- und des Herzgewichtes näher gezeigt worden[1]). Welche schienenen Studie[1]). In den feinsten morphologischen Einzelheiten (Form der Knochen, Nahtverlauf usw.) gibt sich dieser gesetzmäßige Einfluß der Gesamtgröße zu erkennen und darf nicht außer acht gelassen werden, wenn man aus einem Vergleich verschieden großer Tiere keine schiefen Schlüsse ziehen will (Abb. 3a, b, c). Gerade die Domestikationsforschung darf diesen Punkt auf keinen Fall außer acht lassen, da einerseits als eine der ersten Wirkungen der Domestikation ein Geringerwerden der Größe

Abb. 3a.

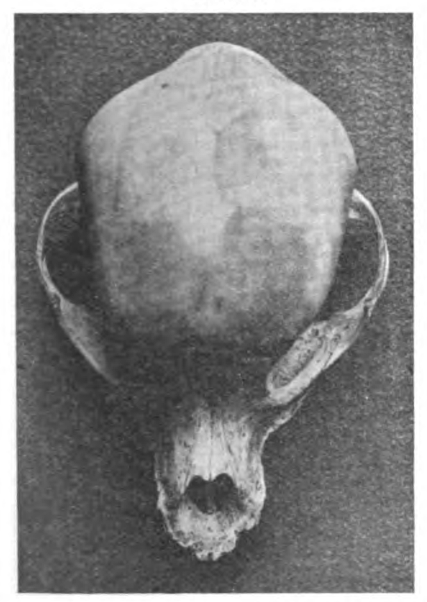


Abb. 3b.

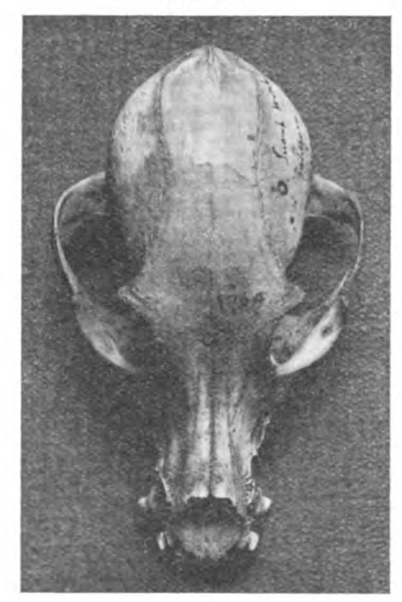


Abb. 3c.



Schädel von 3 Pudeln verschiedener Größe, auf gleiche Größe gebracht.
a. etwas unter natürl. Gr., b. etwa $^2/_3$, c. etwa $^1/_3$ natürl. Gr.

morphologischen Konsequenzen sich für den Schädel aus diesen Tatsachen ergeben, habe ich an einem Beispiel bereits früher ausführlich gezeigt[2]), für das Hirn in einer kürzlich er-

[1]) E. Dubois, Über die Abhängigkeit des Hirngewichtes von der Körpergröße bei den Säugetieren. Arch. f. Anthrop., Bd. 25, 1898. E. Dubois, Die gesetzmäßige Beziehung von Gehirnmasse zur Körpergröße bei den Wirbeltieren. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthrop., Bd. 18, 1914. B. Klatt, Zur Methodik vergleichender metrischer Untersuchungen, besonders des Herzgewichtes. Biol. Centralbl., Bd. 39, 1919. — Vgl. auch Th. Mollison, Zur Beurteilung des Gehirnreichtums der Primaten nach dem Skelett. Archiv f. Anthropol. N. F. XIII, 1914.

[2]) B. Klatt, Über den Einfluß der Gesamtgröße auf das Schädelbild, nebst Bemerkungen über die Vorgeschichte der Haustiere. Arch. f. Entw.-Mech., Bd. 36, 1913.

zu vermerken ist, andererseits im weiteren Verlaufe der Domestikation, sehr oft eine Vergrößerung über das Maß der wilden Stammart hinaus statthat. Ist somit genaueste Berücksichtigung des Größeneinflusses Voraussetzung für eine richtige Beurteilung morphologischer Verschiedenheiten, so besitzt diese Erkenntnis von der Bedeutung der Gesamtgröße auch andererseits an und für sich einen hohen Erklärungswert im oben (S. 232) angegebenen Sinne: Eine Unzahl von einzelnen Unterschieden wird unter einem einheitlichen Gesichtspunkte zusammengefaßt und physiologisch verständlich.

[1]) B. Klatt, Studien zum Domestikationsproblem. Untersuchungen am Hirn. Bibliotheca genetica, Bd. II, 1921. Berlin, Borntraeger.

Derartige grundlegende Verschiedenheiten, die sich in Veränderung der gesamten Konstitution des Organismus und demgemäß mehr oder minder aller Einzelheiten desselben morphologisch wie auch oft genug metrisch faßbar äußern, gibt es noch mehrere. Als nächstliegendes Beispiel ist da auf die Einwirkung des Geschlechts hinzuweisen, die bisher schon häufiger als der Größeneinfluß berücksichtigt worden ist, wenngleich die lohnende Aufgabe die Geschlechtsunterschiede, speziell wieder die am Schädel, durch all die verschiedenen Säugetiergruppen hindurch zu verfolgen, bisher noch von keinem durchgeführt worden ist. Da auch sehr häufig die Geschlechter gerade hinsichtlich der Gesamtgröße Unterschiede aufweisen, ist es naheliegend, daß manche von den bisher angegebenen Geschlechtsunterschieden in Wahrheit durch den Größenunterschied bedingt sind; ausschließlich und sicher durch das Geschlecht direkt verursachte Unterschiede könnte man also nur nach Kenntnis und unter Berücksichtigung des Größeneinflusses feststellen. — Für die Domestikationsforschung kommen übrigens nicht bloß zwei Geschlechtskategorien, sondern infolge der uralten Sitte des Kastrierens zum mindesten noch eine dritte für die meisten Haustierarten in Frage.

Weitere allgemeine Konstitutionsverschiedenheiten dürften dann ferner die Ursache sein für die verschiedene Ausprägung des Körpers einerseits als langer schlanker, andererseits als kurzer gedrungener Typ. Daß es sich hier um wirklich den ganzen Organismus betreffende konstitutionelle Verschiedenheiten handelt, zeigt die Gegenüberstellung des Windhund- und des Bulldoggtyps als größter innerhalb einer Art erreichter Extreme des Gesamthabitus, die übrigens eine ziemlich weitgehende Ähnlichkeit aufweisen mit den bei Hyper- bzw. Hypothyreose des Menschen beschriebenen Gegensätzen des Allgemeinbildes. Beim Hausschwein kaum weniger deutlich als beim Haushund, finden sich diese Gegensätze in schwächerem Maße auch beim Rind, ließen sich sicherlich auch beim Pferd und anderen Haustieren nachweisen. Ist doch selbst bei Wildarten verschiedener Ordnungen wenigstens für den Schädel ein entsprechendes Schwanken der Längen- und Breitenproportionen festgestellt. Es ist bezeichnend, daß Wildtiere, die jung in Gefangenschaft geraten, und noch deutlicher die in Gefangenschaft geborenen Nachkommen von Wildtieren diese Verkürzung und gleichzeitige Verbreiterung des Schädels als Folge beginnender Domestikation in weit höherem Maße zeigen, als diese jemals bei echten Wildformen angetroffen wird (Abb. 4a u. b). In solchen Fällen dürfte man wohl kaum fehlgehen, wenn man diese Veränderung als Modifikation im Sinne der modernen Erblichkeitsforschung bezeichnet, während es sich bei den Bulldoggen, den hochgezüchteten englischen Schweinerassen usw. ebenso sicher um genotypisch bedingte Verschiedenheiten handelt. Wir begegnen also, wie nebenbei bemerkt sei, auch hier wieder für eine spezielle Domestikationserscheinung der eigenartigen allgemein schon oben (S. 242) erwähnten Tatsache, daß die Modifizierbarkeit und die Fähigkeit zu mutieren sich in gleicher Richtung äußern. Ob es sich aber bei dieser Änderung der Proportionen um eine Modifikation oder um eine erblich begründete Verschiedenheit handelt, die Folgen dieser das Gesamtbild abändernden Einflüsse geben sich stets zu erkennen auch in den kleinsten Einzelheiten: geringe Verschiebungen der Organe in ihrer Lage zueinander, Abänderungen der Winkelbeziehungen der einzelnen Teile des Schädels zueinander müssen auch auf den Verlauf der Nähte, die Form der Einzelknochen usw. ihren Einfluß üben, so daß ebenso wie beim Größeneinfluß auch hier eine große Zahl von Verschiedenheiten durch eine gemeinsame Ursache bewirkt wird.

Stellt man sich nun vor, daß nur diese drei Faktoren, Größe, Wuchstendenz und Geschlecht, von denen die beiden erstgenannten sicher, vielleicht auch das Geschlecht, in allen möglichen Abstufungen wirksam sein können, an einem Schädeltyp in Aktion treten, so sieht man sofort, welche Fülle von Formenmöglichkeiten sich für den ganzen Schädel wie für Einzelheiten an demselben daraus ergibt, ganz ebenso wie bei einer Kreuzung ein Unterschied um nur wenige Erbfaktoren schon eine gewaltige Zahl von Genotypuskombinationen bei den Nachkommen zu veranlassen vermag. Wie uns die Kenntnis der

Zahl und des gesetzmäßigen Verhaltens der Erbfaktoren einen sicheren Führer durch die verwirrende Mannigfaltigkeit der Kombinationen gibt, so hier die Kenntnis des Einflusses dieser Faktoren. Wie dort im Verlaufe der Zuchten auftretende Mutationen mit Sicherheit als solche meist nur erkannt werden können, wenn man die bisherige Zusammensetzung des Genotypus genau kennt, so muß man hier mindestens hinsichtlich der drei genannten Punkte für jeden ständliche Modifikation sein, werden wir genauer erst feststellen können, nachdem wir vorher den Anteil der genannten drei Faktoren bestimmt haben.

Berücksichtigt man, daß die am meisten in die Augen fallenden Abweichungen häufig nur sekundäre Folgen anderer versteckter liegender Grundursachen sind (siehe oben S. 243), und daß vielfach ähnliche Abweichungen aus verschiedenen Ursachen entstehen können (siehe oben

Abb. 4a.

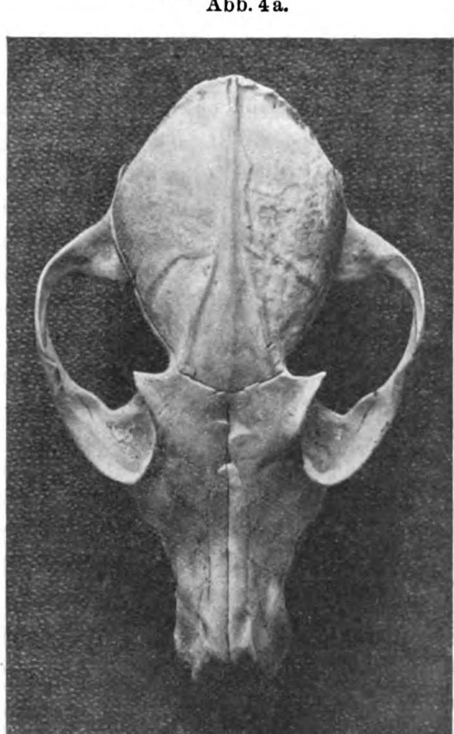
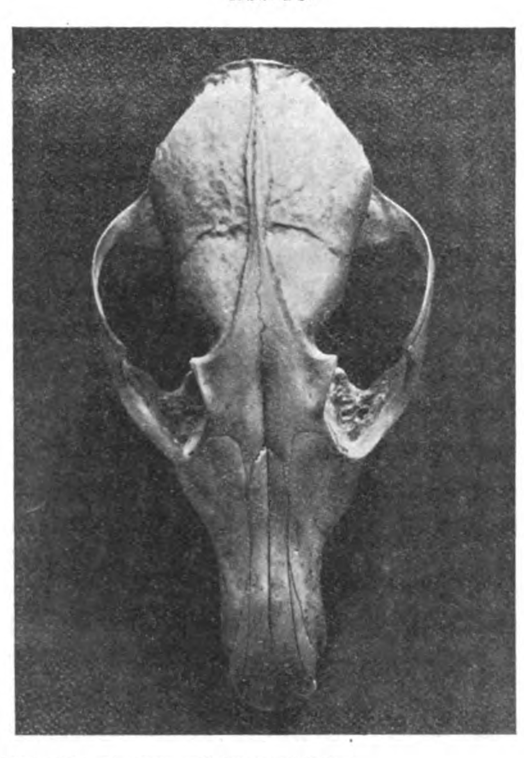


Abb. 4b.



Fuchsschädel: a. von einem im Zoologischen Garten geborenen Tier; b. von einem Tier aus der Freiheit. Etwa $^3/_4$ natürl. Gr.

Schädel zu einer gewissen Klarheit kommen, ehe man irgendwelche zur Beobachtung gelangende Besonderheiten eines solchen als durch besondere, außerhalb dieser allgemeinen Faktoren gelegene Ursachen bewirkt auffaßt. Besonders den Grad einer solchen speziellen Verschiedenheit, mag diese eine erblich begründete, z. B. als familiärer Sonderzug sich darstellende, oder mag sie eine rein funktionell begründete und aus den speziellen Lebensschicksalen des betreffenden Individuums verS. 244), so versteht man, wenn wir nunmehr an die Frage der Untersuchungspraxis selbst herantreten, wie schwer es sein wird, durch die Reihen der möglichen Kausalketten richtig hindurchzusteuern; um so mehr, da auch die Kenntnis, wie die erwähnten drei Grundfaktoren (Größe, Geschlecht, Wuchsform) an den verschiedenen Schädeltypen sich äußern, noch in den allerersten Anfängen steht. Wenn man auch im allgemeinen schon vorher die Richtung angeben kann, in welcher die durch

diese Faktoren bewirkten Abänderungen liegen müssen, so werden diese im einzelnen an verschieden konstruierten Schädeln auch etwas verschieden voneinander ausfallen müssen. So muß schon eine bloß graduelle Veränderung des „Abnahmetempos bei Größenveränderung" bei einem bestimmten Organ für bestimmte Größenstufen der betreffenden Form zu anderen Bedingungskonstellationen und dementsprechend zu anderen morphologischen Äußerungen führen. So ist z. B. das Tempo, in welchem das Hirn mit sinkender Gesamtgröße abnimmt, für die Wildhunde (Wölfe und Schakale) ein schnelleres als für die Haushunde, dementsprechend die Veränderungen des Schädelbildes auf entsprechenden Größenstufen bei ersteren nicht so weitgehend wie bei letzteren, obwohl die allgemeine Richtung, in der die Abänderungen mit der Größe liegen, bei beiden Formengruppen dieselbe ist. Es müssen also für die verschiedenen Formen stets spezielle Untersuchungen über die Wirkungsart der genannten Faktoren angestellt werden. Derartige unter solchen bestimmten leitenden Gesichtspunkten vorzunehmende Schädelvergleiche müssen also zunächst für die verschiedenen Schädeltypen durchgeführt werden, wenn wir die Kraniologie von der rein deskriptiven Stufe emporheben wollen zu derjenigen kausaler Betrachtungsweise. Voraussetzung für derartige Studien ist stets ein möglichst großes, gut bestimmtes Material, welches uns den Schädel der betreffenden Formengruppen unter möglichst verschiedenen Bedingungen vorführt. Gerade die Schädel von Tieren aus zoologischen Gärten, die häufig von Museen als minderwertig bei Seite geschoben werden, geben uns, da sie den Schädeltyp oft hinsichtlich Größe und Form verändert vorführen, besonders wertvolle Aufklärung, besonders auch bezüglich der Domestikationswirkung, aber natürlich erst im Vergleich mit einwandfreien Wildtierschädeln.

Das idealste und die morphologische Erkenntnis in kausaler Hinsicht besonders fördernd ist es, wenn man nicht bloß den Schädel zur Verfügung hat, sondern die ganzen Tiere frischtot untersuchen kann, um auch die vergänglichen Teile des Körpers metrisch zu erfassen. Niemand hat bisher die gewaltige Aufgabe, welche Welcker[1]) in seiner nachgelassenen, in diesem Archiv veröffentlichten Arbeit aufzeigte, zielbewußt weitergeführt. Für die meisten Wildformen ist eine genaue metrische Aufnahme ja auch nur möglich auf zweckentsprechend angestellten Reisen; und unter den ungünstigsten Bedingungen und mit den primitivsten Hilfsmitteln in Schnee und Eis oder im rasch zerstörenden Klima der Tropen noch langwierige Präparationen, Messungen und genaue Wägungen vorzunehmen, stellt an die Unverdrossenheit noch weit mehr Ansprüche, als jede Expedition an und für sich schon fordert. Aber ebensowenig liegen für die aus zoologischen Gärten stammenden Wildtiere, sowie für die echten Haustiere, an denen die metrische Analyse in aller Gemächlichkeit durchgeführt werden könnte, solche Untersuchungen in der notwendigen Ausführlichkeit vor. Sind doch nicht einmal Schädel von Haustieren in den meisten Sammlungen in größerer Zahl vorhanden, obwohl es verhältnismäßig leicht ist, sie zu erhalten, und obwohl gerade der Haustierschädel mit seiner unvergleichlich viel größeren Variabilität uns erst die Möglichkeiten zeigt, die sich an ein und demselben Schädeltyp verwirklichen lassen. Andererseits bieten die Schädel echter Wildformen infolge ihrer geringeren Variabilität die Gelegenheit zu klarerem Einblick in mancher Hinsicht, z. B. hinsichtlich des Einflusses des Geschlechts. Aber schon was die Erkenntnis dieses Faktors angeht, so könnte, da derselbe genau ja vielfach erst nach Kenntnis des Größeneinflusses auf den betreffenden Typ bestimmt werden kann (siehe oben S. 246), beim Vergleich echter Wildtiere ganz besonders ein Punkt Schwierigkeiten bereiten, das ist die Möglichkeit, für bloße Größenwirkung manches zu erklären, was in Wahrheit durch artliche, außerhalb des Größeneinflusses gelegene Verschiedenheiten bedingt ist. Nun geht allerdings die heutige Systematik bekanntermaßen sehr weit in der Heraussonderung feinster Formengruppen. Und so sehr man den scharfen Blick bewundern muß, der diese Sonderung ermöglicht, so sehr darf man andererseits im Zweifel sein,

[1]) Welcker-Brandt, Gewichtswerte der Körperorgane bei dem Menschen und den Tieren. Arch. f. Anthrop., Bd. 28, 1902.

ob in vielen Fällen wirklich derartige erbliche Differenzen vorliegen, welche die Bewertung als verschiedene „Arten“ rechtfertigen. Denn wie schon oben gesagt (siehe S. 237) mögen viele solcher „Artunterschiede“ bloße Modifikationen sein, physiologisch bedingt durch die Art der Nahrung, des Wassers, des geologischen Untergrundes der verschiedenen Landbezirke, auf welche diese „geographischen Arten“ sich verteilen. Es wäre von größtem Interesse, einmal festzustellen, ob die verschiedenen systematischen Familien und Gattungen angehörenden Bewohner ein und desselben Bezirks parallele und nur entsprechend der verschiedenen Grundkonstruktion ihres Schädels etwas verschieden sich darstellende Abweichungen aufweisen gegenüber den ihnen entsprechenden Verwandten aus einem anderen geographischen Gebiet, was, wenn es der Fall wäre, in hohem Maße für diese Abweichungen die Auffassung als bloßer Modifikationen stützen würde. An die wirklichen „Art“unterschiede, sofern man mit diesem Begriff, wie wohl allgemein üblich, die Vorstellung beträchtlicher erblicher Verschiedenheiten verknüpft, würden wir erst herankommen nach Ausschaltung der bloßen Modifikationsverschiedenheiten. Für die Aufgabe, die Wirkung der obengenannten drei grundlegenden Faktoren festzustellen, ist es nun aber gleichgültig, ob die vom heutigen Systematiker als Artkriterien benutzten Unterschiede auf Modifikationen oder Genotypverschiedenheiten beruhen. In beiden Fällen müssen wir von ihnen abstrahieren, um die Wirkung der genannten drei Faktoren genau zu erkennen. Andererseits aber sagten wir oben, daß wir solche Verschiedenheiten ihrem Grade nach nur feststellen können, wenn wir die Kenntnis der Wirkung der drei genannten Faktoren bereits besitzen. Und aus diesem Grunde, weil wir beides an ein und demselben Material feststellen müssen, scheint die Aufgabe einer solchen physiologischen Analyse, wie ich sie im vorhergehenden skizzierte, vielleicht manchem unlösbar und dem Versuch Münchhausens gleich, das Pferd, auf dem er selbst sitzt, am Zügel aus dem Sumpf zu ziehen.

Und doch ist es meines Erachtens möglich, bis zu einem gewissen Grade diese mannigfach sich durchkreuzenden Ursachenketten verschiedener Art zu entwirren, wenn man nur ständig schärfste Selbstkritik an den jeweils aufgestellten Arbeitshypothesen übt, sie bis zu ihren äußersten Konsequenzen zu Ende denkt und die Objekte daraufhin kontrolliert. Stimmt dann ein wichtiger Punkt nicht mit den aus den gemachten Voraussetzungen sich ergebenden Folgerungen überein, erklärt er sich auch nicht als Kombinationswirkung der ersten Hypothese mit einer Hilfshypothese, die nun selbst aber auch wieder bis in ihre letzten Konsequenzen auf Richtigkeit geprüft werden muß, so muß die Hypothese eben fallen. Im Bestreben zu erklären muß man sich ja stets bewußt bleiben, daß ein mehr oder minder großer, zurzeit unanalysierbarer Rest von Tatsachen stets bleiben wird, so lange, bis einmal durch neue Tatsachen, ein neues Objekt usw. die Handhaben zu weiterem Eindringen gegeben werden; ganz ähnlich wie der Mendelianer seine Faktorenanalyse nur weiterführen kann, wenn er immer mehr abweichende Formen zu den Kreuzungen heranzieht. Und ähnlich wie er seine Arbeitshypothesen auf Richtigkeit prüfen kann durch Kreuzung der betreffenden Individuen mit bestimmten anderen, von deren erblicher Zusammensetzung er sich eine zunächst auch nur hypothetische Vorstellung gebildet hat, so kann der Kraniologe seine an einem bestimmten Objekt gewonnenen Anschauungen überprüfen durch das Studium eines anderen Schädeltyps, der eine etwas andere Bedingungskonstellation darbietet, unter der die für den ersten angenommenen Ursachebeziehungen der Teile zueinander in etwas abgeänderter, und zwar in einer in gewissem Grade vorher berechenbarer Weise abgeänderten Form sich äußern müssen. So werden schließlich die an verschiedenen Schädeltypen gefundenen Ergebnisse sich gegenseitig ergänzen und stützen, und je mehr derartige gründliche Studien für verschiedene Schädeltypen vorliegen, eine um so klarere und für immer feinere Einzelheiten gültige Erkenntnis der physiologischen Gesetzmäßigkeiten im Bau des Schädels werden wir erlangen.

Einstweilen aber stehen wir noch im allerersten Anfang einer physiologischen Kraniologie; und deshalb wird vielen der hier in den Grundlinien skizzierte Versuch einer solchen leicht als Programm einer Zukunftsmusik erscheinen, die vielleicht niemals erklingen wird, wenn nicht sogar als ein schon in der Anlage verfehlter Versuch. Ersteres wäre eine reine Glaubenssache und damit indiskutabel. Gegen letztere Anschauung könnte man mit logischen Mitteln angehen. Auch das will ich aber hier nicht tun, sondern nur kurz folgendes Gleichnis geben: Wenn jemand versucht, einen komplizierten Knoten zu lösen, wird es ihm da viel nützen, wenn er ihn mißt, zeichnet und photographiert, oder wird er nicht viel eher zum Ziele kommen, wenn er frisch ans Werk geht und hier und da an einer Schleife zieht, ob sie vielleicht sich löse? Und wenn er zehnmal zunächst eine erfaßt, die gar nicht oder nur wenig das Gewirr lockert, beim elften Male trifft er vielleicht die rechte. Wenn, woran niemand zweifeln dürfte, das Naturgeschehen ein lückenloses Ganzes darstellt, in welchem alle Teile im organischen Zusammenhang miteinander stehen, so daß einer von den anderen abhängig ist, und in welchem uns nirgends ein wahres „πού στῶ“ gegeben ist, wenn aber andererseits wahre Wissenschaft treiben Gesetzmäßigkeiten erkennen bedeutet, dann bleibt dem analysierenden Forscher nichts anderes übrig, als zunächst einmal eine Seite der Abhängigkeiten herauszugreifen und als Gesetz zu erfassen versuchen. Dieses Fundament für die physiologische Betrachtungsweise der Organismen, glaube ich aber, liegt in der **Gesamtgröße** derselben in räumlicher wie zeitlicher Hinsicht, und Studien über den Einfluß der Gesamtgröße auf die verschiedenen Schädeltypen werden auch das erste Fundament liefern für eine physiologische Kraniologie.

REGISTER DES ACHTZEHNTEN BANDES (NEUE FOLGE).

(Abhandlungen, Kleinere Mitteilungen.)

Korrespondenz-Blatt

der

Deutschen Gesellschaft

für

Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte.

Herausgegeben von

Professor Dr. Georg Thilenius

Generalsekretär der Gesellschaft

Hamburg

51. Jahrgang 1920



Braunschweig

Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn

1920

Inhalt des 51. Jahrganges 1920.

Korrespondenz-Blatt
der
Deutschen Gesellschaft
für
Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte.

Herausgegeben von

Professor Dr. Georg Thilenius

Generalsekretär der Gesellschaft

Hamburg.

Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

LI. Jahrg. Nr. 1/4. **Jährlich 12 Nummern.** Jan./April 1920.

Für alle Artikel, Berichte, Rezensionen usw. tragen die wissenschaftl. Verantwortung lediglich die Herren Autoren; s. S. 16 des Jahrg. 1894.

Deutsche Anthropologische Gesellschaft.

Die 47. allgemeine Versammlung, die vom 1. bis 4. August d. J. in Hildesheim stattfinden sollte, muß aus äußeren Gründen unterbleiben.

Hamburg, den 5. April 1920.

Der Generalsekretär: **Thilenius.**

Neue vorgeschichtliche Funde auf Malta.

(Aus den Jahren 1912 bis 1916.)

Von Albert Mayr, München.

Bezeichnend für das vorgeschichtliche Malta sind bekanntlich die megalithischen Steinbauten, mit denen die anderen prähistorischen Überreste, die bis in die jüngste Zeit auf der Maltagruppe bekannt geworden sind, fast alle in mehr oder weniger enger Beziehung stehen. Diese megalithische Kultur von Malta, die anscheinend noch kein Metall verwendete, trägt im allgemeinen neolithischen (oder aeneolithischen) Charakter. Ihre Erforschung hat, seit ich im Jahre 1901 das darauf bezügliche Material zusammenstellte und verarbeitete[1]), große Fortschritte gemacht. 1902 wurde das Hypogäum von Hal-Saflieni aufgefunden[2]), 1908 bis 1911 unternahm die

[1]) Die vorgeschichtlichen Denkmäler von Malta. Abhandl. d. bayer. Akad. d. Wiss., 1. Kl., 21. Bd., 3. Abt., S. 645—726; vgl. mein Buch: Die Insel Malta im Altertum. München 1909, S. 28—65.

[2]) T. Zammit, The Hal-Saflieni prehistoric hypogeum. First report, Malta 1910; N. Tagliaferro, The prehistoric pottery found in the hypogeum at Hal-Saflieni, Ann. of Archaeology and Anthropology 3, 1—21 (1910); T. Zammit, T. E. Peet, R. N. Bradley,

britische Schule in Rom erfolgreiche Ausgrabungen und Forschungen [1]). Unter den Funden der letzten Jahre (1912 bis 1916) beansprucht besonderes Interesse die Entdeckung einer südlich von Valletta beim Dorfe Hal-Tarxien befindlichen megalithischen Anlage, über die der Leiter der dort vorgenommenen Grabungen, der verdiente Kurator des Vallettamuseums, Herr Themistokles Zammit, in der Archaeologia zwei Berichte veröffentlicht hat [2]). Die Ruine von Hal-Tarxien gehört ebenso wie Gigantia, Mnaidra und Hagiar-Kim zu einer der Maltagruppe eigentümlichen Gattung von Gebäuden, die ich hier nach der früher üblichen Auffassung als Heiligtümer bezeichne. Bei diesen tritt öfters eine typische Form auf. Es sind nämlich zwei parallel hintereinander liegende Ovalräume in der Mitte durch einen kurzen Gang verbunden, dem gegenüber der hintere Raum durch eine apsisartige Nische erweitert ist. Das Ganze ist von einer Umfassungsmauer umzogen; die Front bildet einen nach auswärts geöffneten Bogen, in dessen Mitte der in den vorderen Ovalraum führende Eingang des Gebäudes sich befindet. Das Bauwerk von Hal-Tarxien [3]) nun, das beim Erscheinen von Zammits zweitem Bericht noch nicht vollständig ausgegraben war und sich auf der Ostseite noch weiter erstreckt zu haben scheint, stellt wie Hagiar-Kim einen größeren Komplex dar und zerfällt deutlich in einen nördlichen und einen südlichen Teil. Im südlichen ist der Haupteingang, und zwar in der Mitte der nach Südwesten gewendeten Front, die anscheinend ebenfalls einen nach außen sich öffnenden Bogen bildete, aber jetzt größtenteils zerstört ist. Man gelangt zunächst in einen großen Ovalraum *VTR*, hinter dem zu beiden Seiten eines Ganges, der die Linie des Eingangskorridors fortsetzt, die Räume *F* und *O* liegen. Während dieser Gang mit dem Raum *E* abschließt, führt von *O* aus ein anderer Korridor in den nördlichen Teil, zu dem die drei miteinander in Verbindung stehenden Ovalräume *CD*, *AB* und *XY* gehören. Von diesen scheint *CD* die Stelle eines Vorhofes zu vertreten, von dem aus nicht nur die nördlichen Ovale und die Nebenräume *N* und *M*, sondern auch noch nicht genauer bekannte Teile des Gebäudes im Nordwesten und Südosten zugänglich waren.

Fig. 1.

Schraffiert sind angegeben die horizontalen Steine, mit einfachen Umrissen die vertikalen.
Maßstab
10 5 0 10 20 30 40 (engl. Fuss)

Plan der ausgegrabenen Teile des Tempels von Hal-Tarxien im September 1916.

Wie der Grundriß haben auch Aufbau und Ausstattung große Ähnlichkeit mit den sogenannten Heiligtümern von Malta. Die Eingänge und Durchgänge, auf deren Ausgestaltung großer Wert gelegt wurde, haben meist die Form eines Korridors, dessen Wände durch vertikal gestellte Steinplatten gebildet sind [s. Fig. 2] [1]); bisweilen sind, besonders bei Nebenräumen, fensterartige Öffnungen in eine aufgestellte Platte geschnitten. Auch die Wände der Apsiden in den Ovalräumen bestehen aus orthostatischen Platten, über die Blöcke gelegt waren. Die schon viel erörterte Frage nach der Überdachung der Gebäude dieser Art ist durch die Ausgrabung von Hal-Tarxien noch nicht vollständig geklärt worden, da die Mauern nur in geringer Höhe erhalten sind. Ich hielt diese Bauten bisher für hypäthrale Anlagen [2]), während neuer-

---

The small objects and the human skulls found in the Hal-Saflieni prehist. hypogeum. Second report, Malta 1912.

[1]) T. Ashby, R. N. Bradley, T. E. Peet, N. Tagliaferro, Excavations in 1908—1911 in various megalithic buildings in Malta and Gozo, Papers of the British School at Rome **6**, 1—126 (1913).

[2]) T. Zammit, The Hal-Tarxien Neolithic Temple, Malta, Archaeologia **67**, 127—144, plate XV—XXVI, und Second Report on the Hal-Tarxien Excavations, Malta, Archaeologia **68**, 263—284, plate XXXI—XLI.

[3]) Der in Fig. 1 gegebene Grundriß ist dem zweiten Bericht Zammits in Archaeologia **68** entnommen.

[1]) Fig. 2 (= Archaeologia 69, pl. XXXVI, Fig. 1) zeigt den Durchgang von *CD* nach *AB* und weiter im Hintergrund den von *AB* nach *XY*.

[2]) Vorgeschichtl. Denkm. von Malta, S. 681; Insel Malta im Altertum, S. 29.

dings mehrfach die Ansicht vertreten wurde [1]), daß wenigstens die Apsiden der ovalen Räume überwölbt gewesen seien. Man beobachtet nun auch in einigen Apsiden (*C*, *D*, *Y*) zu Hal-Tarxien ebenso wie in einigen Räumen der schon früher bekannten Heiligtümer von Malta ein Vorneigen der Wand gegen das Innere, besonders ein Vorkragen der Blöcke über den Wandplatten; auch kleinere Gemächer im neu entdeckten Gebäude sind nach Zammits Urteil überwölbt gewesen. Ich möchte es heute für wahrscheinlich erachten, daß in diesen Bauten einige von den Räumen, in denen man vorkragende Blöcke antrifft, wirklich durch ein falsches Gewölbe überdeckt waren. Eine Überwölbung sämtlicher Räume oder auch nur sämtlicher Apsiden kann aber meines Erachtens nicht in Betracht kommen [2]).

Nach dem Verfall des megalithischen Bauwerks von Hal-Tarxien blieb die den Boden bedeckende Erdschicht bis zu einer Höhe von ungefähr 0,90 m unberührt und bewahrte so manches von der Einrichtung der Räume. So zeigte sich in dem offenbar besonders bevorzugten südlichen Oval der Mittelraum *T* durch Schranken aus niedrigen, meist spiralverzierten Blöcken, in denen Zammit zum Teil Altäre erkennt, von den Apsiden *V* und *R* geschieden. An der Nordostecke von *T* fand sich eine bedeckte Nische *Q* mit fensterartiger Öffnung und einem spiralverzierten würfelförmigen Steinblock davor, dessen hohles Innere Stücke von Tierknochen einschloß, in der Südostecke noch an der ursprünglichen Stelle der untere Teil einer überlebensgroßen Steinstatue; in der Apsis *V* sind zwei Blöcke mit Reliefs verziert, die Reihen von Tieren [3]) darstellen. In einer Nische von *F*, die ursprünglich mit einem trilithonförmigen Portal versehen war, sieht man noch einen tisch- oder altarähnlichen Aufbau. Der Raum unter diesem war voll von Tierknochen. Solche enthielt auch eine Nische neben dem Eingang, der nach *F* führte. Raum *E* (s. Fig. 3 = Archaeologia 68, pl. XXXI, Fig. 2), der über eine 0,60 m hohe, mit Reliefspiralen verzierte Schwelle zugänglich ist, hat im Hintergrund hinter einem gleichfalls portalförmigen Aufbau einen Rezeß, in dem wieder viele Tierknochen sich vorfanden. In ähnlicher Weise erwies sich das an *O* anstoßende Gemach *W*, in dessen Hintergrund ein wohlbearbeiteter Stein von der Form eines Tisches oder Altars steht, als Aufbewahrungsort für Tierknochen, ebenso wie zwei Nischen in *N* und ein Rezeß an der Südseite des Raumes *M*, in dem zwei Wandsteine wieder mit Tierdarstellungen in Relief [1]) verziert sind. Die Mitte des Ovalraumes *CD* wird durch einen runden Herd bezeichnet, der ebenso wie ein anderer an derselben Stelle in *AB* starke Brandspuren aufwies. Eine erhebliche Bedeutung muß der nördlichste Ovalraum *XY* besessen haben, der im Hintergrund eine apsisartige Erweiterung hat, in deren Mitte eine nach oben sich verbreiternde Platte (sichtbar auf Fig. 2) aufrecht steht. Auch in *AB* und *XY* waren Nischen angelegt, die zur Aufnahme von Tierknochen dienten. Auffällig ist noch, daß man in verschiedenen Teilen des Gebäudes Becken antraf. Diese waren teils im Boden festgemacht, meist aber beweglich, in der Regel aus Stein, aber auch aus Ton und öfter sorgfältig gearbeitet und verziert.

Mehr wie in anderen vorgeschichtlichen Bauwerken von Malta tritt in Hal-Tarxien das Streben nach sorgfältiger Bearbeitung der Steine und dekorativer Betätigung hervor. Neben der auf Malta besonders beliebten Punktverzierung sieht man auf den Steinen häufig Reliefs, die hauptsächlich Spiralornamente, aber auch Tierfiguren zeigen. Sogar an die Darstellung architektonischer Motive, wie Bilder megalithischer Bauten, hat man sich gewagt [2]). Die aufgefundenen statuarischen Reste, neben der erwähnten großen Statue meist Stein- und Tonstatuetten, bieten zwar in Einzelheiten wie in der Tracht manches Neue, ordnen sich aber im allgemeinen Charakter dem schon früher aus Malta bekannt gewordenen Material ein. Ähnlich scheint es sich, soweit nach dem bisher Veröffentlichten geurteilt werden kann, mit den Tongefäßen zu verhalten. Auch hier treten neue Formen und Ornamente auf, die sich aber anscheinend ebenfalls als Weiterentwickelung von schon früher beobachteten erklären und zum Teil erheblichen Fortschritt bekunden. Nach allem zu urteilen, scheinen die neuen Funde den Höhepunkt der megalithischen Kultur von Malta darzustellen.

---

[1]) So von C. Schuchhardt, Der altmittelländische Palast. Sitzungsber. d. preuß. Akad. d. Wiss. **10**, 282f., 1914 und R. Meringer, Mittelländischer Palast, Apsidenhaus u. Megaron. Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. in Wien, Phil.-Hist. Klasse, **181**, 5. Abh., 21—23, 47; vgl. auch T. Ashby in Papers Br. Sch. Rome **6**, 6; T. E. Peet, Rough stone monuments and their builders, p. 102f.

[2]) So trifft man in der Gigantia, wo die Wände noch ziemlich hoch stehen, keine Überkragung, und in Hal-Tarxien müßte es wohl erhebliche Schwierigkeiten gemacht haben, eine über 8 m weite Apsis wie *R* oder Apsiden mit mehreren Ausgängen wie *C* und *D* mit einem falschen Gewölbe zu überdecken.

[3]) Es sind Ziegen, ferner ein Schwein und ein Widder.

[1]) Dargestellt sind zwei Stiere und ein Schwein.

[2]) Zammit spricht Archaeologia **67**, 142, von „fragments of models of megalithic buildings carved in Maltese building stones“, ohne aber eine Abbildung zu geben.

Das Gebäude von Hal-Tarxien ist offenbar ebenso wie Mnaidra und Hagiar-Kim sehr lange benutzt worden. Zammit glaubt, daß der südliche Teil später sei als der nördliche oder, wenn zu derselben Zeit angelegt, wenigstens später ausgestaltet und verziert worden sei. Mir scheint der Grundriß darauf hinzudeuten, daß die alte Anlage im Süden war und ursprünglich nur die gewöhnlichen typischen Bestandteile dieser Gebäude, nämlich zwei Ovalräume hintereinander mit apsisartiger Erweiterung im Hintergrunde und bogenförmiger Front (s. o.), hatte. Man glaubt nämlich hinter dem Oval *VTR* noch die Spuren eines weiteren Ovals mit zwei vom Mittelraum abgetrennten Apsiden (an der Stelle von *F* bzw. von *O*, *W*) wahrzunehmen, während der halbkreisförmige, anscheinend künstlich überhöhte Raum *E* offenbar die Stelle der früheren Apsis im Hintergrund bezeichnet. Auch von der alten bogenförmigen Frontmauer sind deutliche Spuren vorhanden. Das war die erste Anlage. Später hat man dann, wie ich annehme, von der rechten Apsis des hinteren Ovals (bei *O*) einen Ausgang nach Nordosten gebrochen und den nördlichen Erweiterungsbau *CD*, *AB*, *XY* angefügt, der, wenn wir *CD* als Vorhof betrachten, wieder den erwähnten typischen Grundriß hat. Daraufhin wurde dann noch der ältere südliche Teil einer Umänderung unterzogen.

Fig. 2.

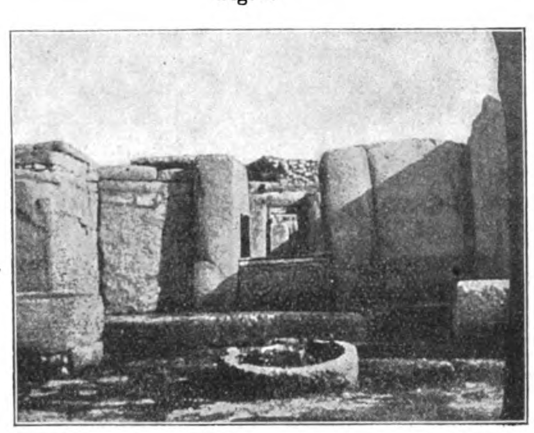
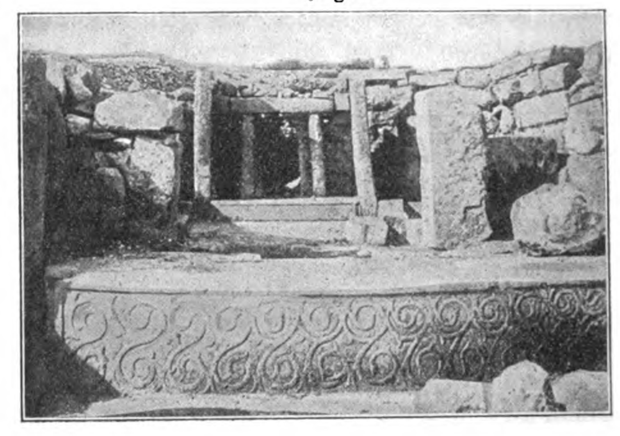


Fig. 3.



In einem Teil des Bauwerks von Hal-Tarxien entdeckte man ungefähr 0,90 m über dem Boden der Räume, über der Erdschicht, die sich anscheinend nach dem Verfall des Gebäudes hier gebildet hatte, eine bronzezeitliche Schicht, die zahlreiche Brandbestattungen in Urnen enthielt. Es ist das erste Mal, daß auf Malta ein sicher bronzezeitlicher Fund gemacht wurde, das erste Mal auch, daß man dort in einer vorgeschichtlichen Fundstelle auf Metallgegenstände stieß. Zum Inhalt der Urnen, die alle zerbrochen waren, gehörten neben den Leichenresten kleinere Gefäße und einfache Schmucksachen, besonders Glieder von Halsschmuck, eine Anzahl Dolche, Beile und Pfriemen aus Bronze oder wohl eher aus Kupfer, sowie einige Tonstatuetten; auch dünne Silberplättchen kamen an zwei Stellen zutage. Die Tongefäße dieser Schicht sind mit der Hand gemacht und tragen vertiefte Verzierungen, hauptsächlich, wie es scheint, herumlaufende Kreislinien und Zickzackbänder. Die Dolche und Beile zeigen Formen der älteren Bronzezeit. Besonders eigenartig sind brettförmige Sitzstatuetten mit scheibenartiger Bildung des Rumpfes und eingeritzter geometrischer Verzierung[1]), bei denen Zammit mit Unrecht an symbolische Gegenstände denkt.

Neben den Ausgrabungen von Hal-Tarxien treten die zahlreichen anderen vorgeschichtlichen Funde, die in den letzten Jahren auf Malta gemacht wurden und von Zammit in den Jahresberichten des Museums von Valletta kurz beschrieben werden, in den Hintergrund.

Bei erneuten Nachforschungen in der megalithischen Anlage von Hagiar-Kim fanden sich Köpfe von Statuetten sowie die Büste einer solchen; ferner beobachtete man dort auf Wandsteinen Reste von Relieffiguren, von denen zwei mit vorgeschichtlichen Statuetten von Malta Verwandtschaft zeigen[2]). Leider erhalten wir von diesen Darstellungen keine Abbildung.

Abgesehen von der Ruinenstätte von Hal-Tarxien sind megalithische Reste noch an verschiedenen Punkten von Malta neu entdeckt

[1]) Archaeologia 67, pl. XVIII; vgl. p. 138.

[2]) Annual Report of the Curator of the Valletta Museum for 1913/14, p. 1: two figures were cut in relief representing fat divinities of which we have specimens in the Valletta Museum.

worden. Zum Teil sind es menhirartige Steine und dolmenähnliche Anlagen[1]). Andere größere oder kleinere Ruinen scheinen von Wohnstätten herzurühren. Hierher gehört eine megalithische Gebäulichkeit zu Id-debdieba beim Dorfe Mkabba, die 1914 von T. Ashby zum Teil ausgegraben wurde. Die ursprüngliche Anlage, in der später Einbauten vorgenommen wurden, scheint aus einer Anzahl kleinerer Räume bestanden zu haben und war wahrscheinlich von einer Umfassungsmauer umzogen. Aus der Zeit der ersten Anlage stammt viel Tonware, die teilweise der von Hal-Saflieni gleicht. Auch Grabungen in der Grotte Ghar Dalam auf Malta, die als Fundstätte von Knochen diluvialer Tiere bekannt ist, ergaben, wie übrigens schon frühere Nachforschungen dortselbst, prähistorische Tonware[2]). Ebenso wurde auf Gozo eine natürliche Höhle mit Spuren prähistorischer Bewohnung entdeckt.

In der Vorgeschichte von Malta gibt es drei Fragen, die besonders einer Klärung bedürfen. Eine betrifft die Bedeutung der wichtigsten megalithischen Bauten, der früher sogenannten Heiligtümer, eine andere die Beziehungen zwischen der vorgeschichtlichen Kultur von Malta und der anderer Länder im Mittelmeergebiet, die dritte endlich die Zeitstellung der gefundenen Überreste. Diese Fragen, die zum Teil, wie es scheint, durch die neuen Entdeckungen ihrer Lösung näher gebracht werden, sollen hier noch kurz berührt werden.

Lange wurde an der Ansicht festgehalten, daß diejenigen megalithischen Bauwerke Maltas, in deren Reihe das von Hal-Tarxien gehört, Heiligtümer seien. Neuerdings hat sie C. Schuchhardt[3]) für Palastbauten erklärt, in denen freilich auch ein Ahnenkult geübt, ja sogar auch gelegentlich bestattet worden sei. Dafür nun, daß Teile dieser Gebäude jemals als Grabstätten oder Ossuarien benutzt worden sind, haben weder die älteren noch auch die neueren systematischen Ausgrabungen einen Beweis erbracht. Aber auch die Annahme, daß diese Bauten in erster Linie zum Wohnen bestimmt gewesen wären, halte ich nach wie vor für ganz unwahrscheinlich. Schon bisher sprachen gewichtige Gründe für eine sakrale Bestimmung, so der Umstand, daß ein unverhältnismäßig großer Teil der Räume durch zweifellos kultliche Einrichtungen wie Pfeiler, Nischen, altar- oder tischähnliche Gegenstände oder Aufbauten in Anspruch genommen und der Benutzung für Wohnzwecke entzogen war, ebenso daß ein größerer Teil der Räume nicht bedeckt war. Das Gewicht dieser Gründe wird aber durch das, was wir über das neu entdeckte Bauwerk erfahren, bedeutend verstärkt, wie schon aus der oben gegebenen Beschreibung ersichtlich sein dürfte. Die symmetrische, an rituelle Vorschriften erinnernde Anlage des nördlichen Teiles[1]), die bisweilen auffallend starke Hervorhebung der Eingänge und Durchgänge, die fensterartigen Zugänge einzelner kleinerer Räume, die Häufigkeit von Nischen und Rezessen, in denen Tierknochen, besonders Hörner, also augenscheinlich Reste von Opfern, aufbewahrt wurden[2]), das Vorkommen von Altären und sorgfältig gearbeiteten Becken aus Stein und Ton, die reiche Ornamentierung, die überlebensgroße Statue, die doch kaum etwas anderes als ein Kultbild gewesen sein kann, — das alles weist im Zusammenhalt mit den zum Teil ähnlichen Eigentümlichkeiten, welche die schon früher bekannten Gebäude dieser Art haben, mit Bestimmtheit darauf hin, daß das Bauwerk von Hal-Tarxien von Anfang an nicht Wohnstätte, sondern Kultanlage gewesen ist. Der Kult, der in diesen Heiligtümern geübt wurde, hatte sich offenbar, wie die vielen Beziehungen zu megalithischen Grabanlagen zeigen, aus dem Gräber- und Ahnenkult entwickelt, erscheint aber von dem Grabe bereits losgelöst und hat wohl schon die Verehrung bestimmter göttlicher Wesen zum Gegenstande gehabt[3]). Und so mögen auch die in den Heiligtümern von Malta gefundenen Ton- und Steinfiguren, die wohl alle oder größtenteils gleich wie die große Masse der neolithischen

---

[1]) Abbildungen in Annual Report for 1913/14, p. 2 f.

[2]) Über die Ausgrabungen zu Id-debdieba und Ghar Dalam sind, abgesehen von den kurzen Angaben in den Jahresberichten des Museums von Valletta, auch ausführlichere Berichte im Man 1916, Nr. 1 u. 14 (von T. Ashby, T. Zammit und G. Despott) veröffentlicht.

[3]) Der altmittelländische Palast, a. a. O., S. 282 ff.; Alteuropa, S. 154 ff.

[1]) So befinden sich der pfeilerartige Stein in der Nordostnische von *X Y* und ein anderer im Süden von *O* zusammen mit den dazwischen liegenden Durchgängen und Herden genau in einer Linie (s. Fig. 2). — Rituelle Bedeutung hatte es jedenfalls auch, wenn der Durchgang von *CD* nach *AB* durch eine 0,67 m hohe vertikal gestellte Steinplatte (sichtbar auf Fig. 2) versperrt war, deren Verzierung man auch in anderen dieser Heiligtümer an hervorragender Stelle antrifft.

[2]) Ähnliche Nischen in Mnaidra und Hagiar-Kim wurden früher bisweilen (auch von mir) als Gräber oder Ossuarien aufgefaßt und galten als Beweis dafür, daß diese Gebäude zum Teil auch zu Bestattungen benutzt wurden; A. J. Evans, Man 1902, p. 43; Mayr, Insel Malta im Altertum, S. 39; Schuchhardt, Der altmittell. Palast, S. 288. — Unter den zu Hal-Tarxien gefundenen Tierknochen nennt Zammit Knochen von Rindern, Schafen und Ziegen.

[3]) In diesem Zusammenhange sei auch auf die in Hagiar-Kim neu entdeckten Reste von Reliefffiguren verwiesen (s. o.).

oder frühmetallzeitlichen Statuetten des südöstlichen Europas als weiblich aufzufassen sind, Gottheiten und nicht Verstorbene oder Ahnen, wie Schuchhardt[1]) annimmt, darstellen[2]).

Die megalithischen Heiligtümer von Malta stehen gleich der ganzen mit ihnen verknüpften Kultur, wie schon wiederholt hervorgehoben worden ist, in enger Beziehung zu dem megalithischen Kulturkreis Südwesteuropas[3]). In diesem ganzen Gebiet saß offenbar eine stammverwandte Bevölkerung, die von Süden, von Afrika, her gekommen war. Nun gibt es aber in der megalithischen Kultur von Malta Züge, die im westlichen Kreis fehlen oder nur wenig vertreten sind und nach dem südöstlichen Europa weisen. Dahin gehören besonders die Spiralverzierungen, Eigentümlichkeiten der figürlichen Plastik und wohl auch die Anwendung der Bemalung[4]). Die Spiralverzierungen auf den Steinen und Gefäßen von Hal-Tarxien zeugen von neuem von der außerordentlichen Beliebtheit, deren sich das Spiralmotiv auf Malta erfreute, und beweisen in ihren eigenartigen Formen und in ihrer Entartung zu Ranken und Schnörkeln, daß die Spirale auf Malta eine längere Entwickelung gehabt hat. Indes wird man nicht mit Peet[5]) annehmen dürfen, daß dies Ornament auf der kleinen Insel selbständig entstanden sei, zumal es in dem westlichen Mittelmeergebiet, wo eine anscheinend verwandte Bevölkerung mit verwandter Kultur wohnte, vor Ablauf der Bronzezeit nur ganz wenig vorkommt, dagegen in Südosteuropa eine große Rolle spielt. Auf Südosteuropa wird also in letzter Linie der Ursprung der Spirale von Malta zurückzuführen sein. Ähnlich verhält es sich mit der Stein- und Tonplastik von Malta. Auch diese findet, wenn auch durchaus eigenartig und vielleicht zum Teil alte afrikanische Tradition verkörpernd, doch noch am ehesten im Osten Parallelen. Die Spirale kann, wie der ebenfalls auf Malta auftretende Mäander[6]), einmal vom nordbalkanischen Gebiet aus nach Malta gelangt sein[1]), wobei dann wohl Unteritalien eine Brücke gebildet hätte. Es ist aber auch keineswegs unwahrscheinlich, daß Malta diese Ornamentmotive nebst anderen Anregungen von Mittel- oder Nordgriechenland her erhalten hat. Denn auch die spätere neolithische Keramik Thessaliens kennt Spirale und mäanderartige Verzierungen, und auch sonst erinnert in der prähistorischen Keramik und in den steatopygischen Figuren Thessaliens manches an Malta[2]). Besonders aber liegt es nahe anzunehmen, daß das eigentlich ägäische Gebiet auf Malta eingewirkt hat. Wenn Schuchhardt[3]) in den Ranken und Schnörkeln der Spiralornamentik von Malta eine Vorstufe des Kamaresstils erkennt, so würde ich darin lieber Nachahmung oder Entartung vom Osten gekommener Vorbilder sehen. Aber nicht nur in der Spiralornamentik, auch in manch anderer Hinsicht begegnen uns auf Malta Anklänge an den ägäischen Kreis. Peet[4]) hat meine früher geäußerten Ansichten über die Beeinflussung Maltas durch die ägäische Kultur schroff zurückgewiesen. Aber wenn ich auch jetzt meine früheren Aufstellungen[5]) nicht mehr im einzelnen alle aufrecht halte, so läßt sich doch meines Erachtens so viel gegenwärtig mit Sicherheit sagen, daß die megalithische Kultur von Malta eine Reihe von Einwirkungen vom Balkangebiet und Griechenland erfahren hat, mag auch der Weg, auf dem sich diese Beziehungen vollzogen, für uns noch nicht mit Sicherheit erkennbar sein. Es scheint auch, daß in der neu entdeckten bronzezeitlichen Schicht von Hal-Tarxien einiges nach Nordosten oder Osten deutet[6]). Jedenfalls ergeben sich, wie Hoernes[7]) richtig hervorhebt, für das vorgeschichtliche Malta Anknüpfungen

[1]) Alteuropa, S. 168 ff.

[2]) Gebrauchsgegenstände des täglichen Lebens, die sich zu Hal-Tarxien ebenso wie in anderen dieser Heiligtümer gefunden haben, dürften sich auch aus Bedürfnissen des Kults erklären, andererseits auch daraus, daß das eine oder andere dieser Gebäude später zum Teil bewohnt wurde. So gehört ein Mahltrog in einem Gebäude dieser Art, auf den sich Schuchhardt (Alteuropa, S. 155) beruft, offenbar zu einem späteren Einbau (Papers Brit. Sch. Rome **6**, 40 ff.).

[3]) Darüber unter anderem Mayr, Insel Malta im Altertum, S. 35 ff., und Peet in Papers Brit. Sch. Rome **6**, 15 ff.

[4]) Letztere tritt auf Gefäßen und auf den Wänden des Hypogäums von Hal-Saflieni auf.

[5]) Papers Brit. Sch. Rome **5**, 144.

[6]) Er findet sich in der wohl verhältnismäßig späten sogenannten Bahria-Keramik; s. Peet in Papers Brit. Sch. Rome **5**, 155 ff.

[1]) Auch die Ornamentik von Butmir hat in vieler Hinsicht sehr große Ähnlichkeit mit der von Malta.

[2]) Vgl. die Bemerkung Schuchhardts, Alteuropa, S. 141 f., über Ähnlichkeiten zwischen einzelnen thessalischen und maltesischen Fundstücken.

[3]) Alteuropa, S. 184.

[4]) Papers Brit. Sch. Rome **5**, 141 ff., 1910. Dagegen bemerkte Peet noch in seinem 1909 erschienenen Buche: The stone and bronze ages in Italy and Sicily, p. 285, daß die Reliefspiralen von Hagiar-Kim ebenso wie das Pflanzenornament eines dort gefundenen Altars nach Kreta zu weisen scheinen.

[5]) Vorgesch. Denkm. von Malta, S. 717; Insel Malta im Altertum, S. 34 ff.

[6]) So wird die Sitte der Leichenverbrennung wohl vom adriatischen Gebiet nach Malta gekommen sein. Man trifft sie niemals, wie ich einer freundlichen Mitteilung von P. Orsi entnehme, in den vorgriechischen Schichten Siziliens; auch im ägäischen Gebiet wird sie nur ganz selten beobachtet, dagegen kommt sie auf Leukas vor (Wace-Thompson, Prehist. Thessaly, p. 229).

[7]) Urgesch. d. bild. Kunst in Europa[2], S. 352.

nach mehreren Seiten der Mittelmeerwelt, entsprechend der geographischen Lage der Insel. Solange wir von diesen Zusammenhängen nicht bestimmtere Kenntnis haben, als es bis jetzt der Fall ist, ist es natürlich schwer zu sicheren Schlüssen hinsichtlich der Zeitstellung der vorgeschichtlichen Altertümer von Malta zu gelangen, und es scheint angezeigt, über diese chronologischen Fragen sich mit großer Zurückhaltung zu äußern. Man hatte, wie oben bemerkt, bis zur Entdeckung der bronzezeitlichen Schicht von Hal-Tarxien, unter den vorgeschichtlichen Funden von Malta nie Metall angetroffen, und insofern hat man die vorgeschichtliche Kultur von Malta als neolithisch bezeichnet. Immerhin schienen verschiedene Erwägungen darauf hinzuweisen, daß sich diese neolithische Kultur auf Malta sehr lange erhalten hat und noch in einer Zeit blühte, als andere Länder bereits zu anderen Lebensformen übergegangen waren [1]). Nun kam bei den Ausgrabungen von Hal-Tarxien zum erstenmal auf Malta eine sicher bronzezeitliche Schicht mit Metallfunden zum Vorschein, und zwar gerade über der metallfreien megalithischen, wobei man annehmen muß, daß die erstere von der letzteren durch einen beträchtlichen Zeitraum getrennt ist. Es scheint also, daß man berechtigt war, die megalithische Kultur von Malta eine neolithische zu nennen, aber für die absolute Chronologie der Vorgeschichte von Malta dürften auch die bronzezeitlichen Funde von Hal-Tarxien, wenigstens soweit sie veröffentlicht sind, noch keine sicheren Aufschlüsse bringen. Diese Funde scheinen allerdings zum Teil auf die ältere Bronzezeit hinzuweisen. Aber es besteht auch hier die Möglichkeit, daß sich ältere Formen länger forterhalten haben, und das Auftreten der Leichenverbrennung dürfte direkt für eine ziemlich späte Zeit sprechen. Es wäre daher immer noch sehr wohl denkbar, daß die megalithischen Denkmäler von Malta und die mit ihnen verbundene neolithische Kultur noch ziemlich weit in die Zeit herabreichen, da in anderen Gebieten Südeuropas bereits die entwickelte Bronzekultur herrschte, und manche Gegenstände, die der megalithischen Periode Maltas entstammen, aber mehr die Eigentümlichkeiten einer jüngeren, bronzezeitlichen Stufe aufweisen, könnten so ihre Erklärung finden.

[1]) Mayr, Insel Malta im Altertum, S. 65; Peet, Rough stone monuments and their builders, p. 113; Hoernes, Urgesch. d. bild. Kunst [2], S. 351 f.

Absolute Dauer der Spät- und Postglazialzeit und der zugehörigen Kulturen.

Von E. Werth.

Zu den Ausführungen von Dr. St. Richarz auf S. 49/50, Jahrgang 1919 des Korrespondenzblattes, möchte ich mir die folgende Ergänzung gestatten.

Für den Rückzug des Eises von der südschwedischen Eisrandlage über die mittelschwedische bis zur Eisscheide, d. h. bis zum „Ende der Eiszeit“, setze ich nach den Untersuchungen von de Geer [1]) auf Grund der Eismeertone 5000 Jahre ein. Es ist das nur ein Teil der gesamten Spätglazial-, d. h. Abschmelzzeit der letzten Vereisung.

Der von de Geer für die Postglazialzeit eingesetzte Wert von 7000 Jahren ist entschieden zu gering und galt auch de Geer nicht als definitiver. Ich ziehe hier mit Menzel die Berechnung (nicht Schätzung) Keilhacks [2]) vor, welcher allein für die Zeitspanne vom Höhepunkte der Litorinasenkung bis heute auf 7000 Jahre kommt. Die Methode Keilhacks ist ebenso exakt, wie diejenige de Geers, und verfügt über den Vorteil einer historisch beglaubigten Grundlage als Ausgangspunkt für die Berechnung. Der Höhepunkt der Litorinasenkung aber deckt sich nach unserem Wissen ziemlich genau mit der Grenzzeit zwischen dem Mesolithikum und dem Vollneolithikum [1]). Wir sehen ersteres an der südlichen Ostseeküste von der Senkung betroffen, nicht aber letzteres. Und an der nördlichen Ostseeküste finden wir die Campignien-(Mesolithikum-)Kultur mit den Litorinastrandwällen des sich nach dem Tiefstand hebenden Landes verknüpft.

[1]) Geolog. Rundschau 1912, 3, 457 ff.

[2]) K. Keilhack, Die Verlandung der Swinepforte. Jahrb. d. Preuß. Geolog. Landesanstalt für 1911, Bd. 32, Teil II, Heft 2, 1912, S. 209 ff.

[1]) 7000 Jahre von heute zurückgerechnet erscheinen für diesen Zeitpunkt nicht zu hoch, wenn der in das Endneolithikum fallende Beginn der ägyptischen Geschichte auf etwa 4000 v. Chr., d. i. 6000 vor heute gesetzt wird.

Wir haben also zu den 7000 Jahren (Keilhack) noch die Zeit des Mesolithikums hinzuzurechnen, um die absolute Zeitdauer der Postglazialzeit zu erhalten. Mit 8000 Jahren (Sernander) können wir uns hier unmöglich zufrieden geben, das wären nur 1000 Jahre für das Mesolithikum, geologisch die Ancylus- und (wenigstens ein großer Teil der) Litorinazeit. Es wird keinem Geologen einleuchten, daß diese Perioden mit ihren bedeutenden geologischen Vorgängen (Landhebung und -senkung, Bildung umfangreicher Inlanddünen, Verschiebung der Vegetationszonen usw.) nur ein Siebentel der Zeitspanne umfaßt haben sollen, wie die nachfolgende bis auf unsere Tage reichende Periode, aus der geologische Umänderungen des Landschaftsbildes kaum zu registrieren sind. Munthe[1]) taxiert die Ancyluszeit allein auf etwa 6000 Jahre. Es kann also gewiß nur als ein Minimum empfunden werden, wenn hier als vorläufiger Wert für das Mesolithikum 4000 Jahre eingesetzt werden[2]). Wir gelangen so für die gesamte seit der südschwedischen Eisrandlage bis heute verstrichene Zeit auf (5000 + 4000 + 7000 =) 16000 Jahre. Hiervon sind nur die ersten 5000 und die letzten 7000 Jahre durch Errechnung auf Grund exakter Untersuchungen gewonnen, die restlichen 4000 Jahre aber rein geschätzt. Wir brauchen daher eine weitere Kontrolle.

Eine solche liegt vor aus dem diluvialen Vergletscherungsgebiet der Alpen. Hier hat A. Heim[3]) auf Grund eines experimentell für eine bestimmte kurze Zeitspanne festgestellten Sedimentationswertes die Zeit berechnet, die das die ehemalige Schwyzer Bucht des Vierwaldstätter Sees abdämmende Delta der Muota zu seiner Aufschüttung gebraucht hat. Der von Heim gefundene Wert von etwa 16000 Jahren bezeichnet zugleich die Zeit, die bis heute verstrichen ist seit dem Penckschen sogen. Bühlstadium des sich zurückziehenden eiszeitlichen Gletschers. Die zugehörigen Bühlmoränen finden sich nach Penck und Brückner[4]) bei denjenigen der alpinen Moränengebiete, in welchen ein typisches Zentralbecken zur Ausbildung gelangt ist (Rosenheimer Becken, Bodensee, Genfer See), erst oberhalb dieser Becken abgelagert. Ich habe es nun früher wahrscheinlich zu machen versucht[1]), daß der Zone dieser großen Becken im Alpenvorlande die große, im weiteren Vorlande des skandinavischen Gebirgsstockes sich hinziehende Depression der Ostsee, der großen russischen Seen und des Weißen Meeres mit der Onega-, Dwina- und Mesenbai entspricht. Ich glaube, daß zur Zeit der Ausschürfung der besagten alpinen Zentralbecken das nordeuropäische Inlandeis „sich bei doch zweifellos parallel laufenden klimatischen Verhältnissen in ähnlichen Wirkungen geäußert haben muß“, und „sehe mich genötigt, in der Senke des Ostseebeckens ein den alpinen Zungenbecken entsprechendes »Zentralbecken« des gesamten riesigen skandinavischen Eisfächers zu erblicken, das entsprechend der Einheitlichkeit dieser letzteren nur unvollkommen eine Gliederung in einzelne Teilbecken erkennen läßt“.

Wir hätten damit die dem alpinen Bühlstadium entsprechenden Moränen des nordeuropäischen diluvialen Eises erst nördlich der Ostsee in einem der schwedischen Endmoränenzüge zu suchen. Für das Alter der südlichsten Gruppe derselben waren oben im Minimum 16000 Jahre angesetzt. Es ist dieselbe Zahl, welche nach Heims Untersuchung dem Alter der Bühlmoränen des Alpengebietes zukommt. Es dürfte damit eine genügende Übereinstimmung der von verschiedener Grundlage ausgehenden Berechnungen und Schätzungen für eine bestimmte Rückzugsphase des letzten diluvialen Inlandeises vorliegen.

Versuchen wir weiter ein absolutes Alter für den Beginn der Abschmelzperiode des letzteiszeitlichen Gletschers an seinem Maximalstande zu gewinnen, so können wir meines Erachtens nicht einfach, wie es Richarz will, die von de Geer für die Strecke südschwedische Eisrandlage—Eisscheide gewonnene Zeitspanne des Eisrückzuges auf das südlicher gelegene Gebiet übertragen. Es geht schon aus den Untersuchungen de Geers hervor, daß der Eisrückzug je weiter im Norden um so mehr sich beschleunigte. So betrug er im südlichen Schweden nur etwa 50 m jährlich gegen bis 300 m jährlich in Mittelschweden und 270 bis 400 m in Nordschweden nahe der Eisscheide[2]). Die viel mächtigeren Gletscherschuttanhäufungen in Norddeutschland gegenüber denen Schwedens

[1]) Nach Högbom, Fennoskandia-Band IV, 3 der Handbücher der Regionalen Geologie, S. 114.

[2]) Auch H. Obermaier (Der Mensch der Vorzeit, S. 376) glaubt „mindestens 4000 Jahre“ für das Mesolithikum ansetzen zu müssen.

[3]) A. Heim, Über das Alter der Eiszeit. Vierteljahrsschr. d. naturf. Ges. in Zürich **39**, 1894.

[4]) Die Alpen im Eiszeitalter, Leipzig.

[1]) E. Werth, „Baltische Schwankung“ und letztes Interglazial. Zeitschr. f. Gletscherkunde 1912, **7**, 54 ff.

[2]) Nach Lidén: Om isafsmältningen och den postglaciala landhöjningen i Ångermanland. Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar, 1911.

machen es mehr als wahrscheinlich, daß auch das Rückzugstempo der Gletscherfront in Deutschland im ganzen ein erheblich langsameres war.

Die de Geerschen Zahlen lassen aber auch erkennen, daß die Geschwindigkeit des Eisrückzuges nicht gleichmäßig mit der geographischen Breite zugenommen hat. Wir sind daher nicht in der Lage, etwa daraus eine Kurve zu konstruieren, die auch die Geschwindigkeiten für die einzelnen Orte der weiter außerhalb (südlich) gelegene Vereisungszone abzulesen gestattet. Es ist deshalb — ich muß das im Gegensatz zu Richarz betonen — die „wissenschaftliche Grundlage" für die Schätzung der Eisrückzugsgeschwindigkeit in diesem Gebiete nicht zu hoch zu bewerten.

Ich bin damit einverstanden, für die Gletscherrückzugsbewegung an sich vom Maximalstande der letzten Vereisung (z. B. Niederlausitzer Endmoräne) bis zur südschwedischen Eisrandlage mit Menzel 4000 Jahre einzusetzen, aber es müssen dann die zahlreichen auf diesen Weg entfallenden Stillstandslagen besonders gezählt werden. Aus den durch die Moränenzüge markierten Stillstandslagen ergibt sich schon die Tatsache eines ganz unregelmäßigen Rückzuges. Und ich vertrete den Standpunkt, daß die Häufung der Stillstandslagen der wesentlichste Ausdruck einer Verzögerung der Gesamtrückzugsbewegung ist. Wer je die schwedische Glaziallandschaft mit derjenigen Norddeutschlands verglichen hat, wird mir in der Behauptung recht geben, daß die dortigen Eisstillstandsmarken sich quantitativ in keiner Weise mit den entsprechenden Bildungen in Norddeutschland vergleichen lassen. Nirgends in Schweden, von der südschwedischen Eisrandlage nordwärts bis zum Gebirge, kennt man die durch massige Häufung von Eisrandbildungeu (Endmoränenzüge) entstanden zu denkende „Moränenlandschaft" („Grundmoränenlandschaft"), wie sie in Norddeutschland die beiden baltischen Eisrandlagen in breiter Zone begleitet und auch sonst auftritt. Diese Moränenlandschaften stellen entweder die Marken zahlreicher unmittelbar aufeinander folgender Stillstandslagen dar oder bezeichnen die Zone einer längere Zeit oszillierenden Gletscherfront. Jedenfalls deuten sie auf eine ganz erhebliche Verzögerung der Gesamtrückzugsbewegung. Wenn daher de Geer z. B. die kleinen mittelschwedischen Randwässer ohne Störung in seine Jahreszählungen hineinziehen konnte, und Richarz den von de Geer für den südschwedischen Halt eingesetzten Wert als unbedeutend bei der Abrundung vernachlässigen konnte, so fordern doch die südlich Schweden immer umfangreicher werdenden Eisrandbildungen nachdrücklichst zu einer Beachtung in chronologischer Beziehung heraus.

Wenn de Geer den durch die mittelschwedischen Randmoränenzüge bezeichneten Stillstand auf ein paar hundert Jahre berechnet, so müssen wir meines Erachtens für die Gesamtheit der zahlreichen Stillstandslagen auf den dänischen Inseln und in Norddeutschland (bis zur äußersten Jung-Endmoräne) wenigstens 4000 Jahre, d. i. das Zwanzigfache, in Anrechnung bringen. Diese zu den 4000 Jahren glatter Rückzugsbewegung hinzugerechnet, ergäben also 8000 Jahre für die Abschmelzung des Eises (der letzten diluvialen Eiszeit) von seinem Maximalstand bis zum südschwedischen Halt. Da dieser letztere — nach den vorhin gegebenen Zahlen — 16 000 Jahre zurückliegen soll, würde der beginnende Rückzug (der Beginn der Abschmelzperiode) 16 000 + 8000 = 24 000 Jahre alt sein.

Ich komme damit zu noch größeren Zahlen als Menzel. Und man sieht, die auf exakter und äußerst mühsamer Forschungsmethode beruhenden Altersbestimmungen de Geers lassen sich leider noch nicht eindeutig weder an die jüngeren Perioden anknüpfen, noch auf die älteren Phasen des jüngsten Diluviums übertragen. Ich würde es nicht gewagt haben, die obigen Schätzungen neu zu unternehmen, wenn nicht auch für die Gesamtheit der betrachteten geologischen Perioden (Spätglazial und Alluvium) eine weitere auf ganz anderer Grundlage beruhende Berechnung vorläge, die uns zur Kontrolle dienen muß. Es sind die von Nüesch[1]) auf Grund der Ablagerungen des Schweizersbildes gewonnenen Daten.

Nüesch hat hier fünf verschiedene Schichten unterschieden, von denen die oberste 40 bis 50 cm starke Humusschicht Metallreste der Bronze- und Eisenzeit führte, während die tieferen Schichten der jüngeren und die tiefsten der älteren Steinzeit zugeordnet werden müssen. Nüesch schätzt nun die Bildungsdauer der obersten (Metallzeit-) Schicht — gemäß dem für die Bronzeperiode angenommenen Alter — auf 4000 Jahre und berechnet damit die Ablagerungszeit der sechsmal so starken gesamten Schichtfolge des Schweizersbildes auf 24 000 Jahre. Runden wir diese Zahl nach oben ab zu einem Viertelhunderttausend, so haben wir Aussicht, auch noch die Lokalschotter mit berechnet zu haben, die — die Kulturschichten

[1]) J. Nüesch, Das Schweizersbild. Neue Denkschriften der allg. Ges. f. d. ges. Naturw. 35, 1. Aufl., 1896; 2. Aufl. 1901

Profil vom Schweizersbild (Nüesch):

Humusschicht = Metallzeit	4000 Jahre
Graue Kulturschicht = Neolithikum	4000 „
Obere Breccienschicht = Übergang der paläolithischen (diluvialen) zur neolithischen (rezenten Wald-) Fauna	8000 „
	16000 Jahre
Gelbe Kulturschicht = Magdalénien	3000 „
Untere Nagetierschicht = Magdalénien	5000 „
Lokaler Schotter	etwa 1000 „
	25000 Jahre
Beginn der Abschmelzperiode also	25000 „

Es liegt zurück:

Höhepunkt der Litorinasenkung (Keilhack) = Grenze vom Vollneolithikum zum Mesolithikum	7000 Jahre
Beginn des Mesolithikums = Ende des Paläolithikums und Diluviums	11000 „
Südschwedische Eisrandlage bzw. Bühlstadium	16000 „
Beginn des Eisrückzuges vom letzteiszeitlichen Maximalstande = Beginn der Abschmelzperiode	24000 Jahre

des Schweizersbildes unterteufend — diese von den von der benachbarten Maximalstandsmoräne ausgehenden fluvioglazialen Schottern trennt, und gelangen damit chronologisch an den Beginn der Abschmelzperiode [Spätglazial] [1]).

Für diesen Zeitpunkt hatten wir oben 24000 Jahre erhalten. Die verschiedenen Berechnungen und Schätzungen stimmen also zufriedenstellend überein. Dies gilt aber nicht nur für die Gesamtziffer, sondern auch für die einzelnen betrachteten Unterperioden, wie vorstehende Zusammenstellung zeigen möge.

Wir können also den Beginn der Spätglazialzeit rund 25000 Jahre zurückrechnen, und es ergibt sich für diese 25000 Jahre die folgende Chronologie:

Spätglazial = Abschmelzzeit des letzteiszeitlichen Gletschers = Magdalénien	23000 bis 9000 v. Chr.
Ancylus- und Litorinaperiode = Mesolithikum (Campignien)	9000 „ 5000 „
Vollneolithikum	5000 „ 2000 „
Metallzeit	2000 v. Chr. bis heute

Bei dieser Zusammenstellung können die Übergangskulturen des Asylien, Taurassien usw. nach Belieben dem Magdalénien oder Mesolithikum zugezählt werden. Die Grenze zwischen letzteren beiden ist hier durch die Fauna bestimmt, die im Magdalénien eine diluviale, d. h. arkto-alpine, im Mesolithikum aber die rezente Waldfauna ist.

Wenn auch die Berechnungen und Schätzungen, wie hier ersichtlich, zu gut übereinstimmenden Resultaten geführt haben, so haften doch den dabei angewandten Methoden, wie schon wiederholt (vgl. z. B. Penck, a. a. O., Obermaier, a. a. O.) hervorgehoben worden ist, noch verschiedene Mängel an. Es ist daher zu wünschen, daß auch von archäologischer Seite nicht zuviel Gewicht auf solche Zahlen gelegt wird und man sich im allgemeinen an den relativen Altersverhältnissen der einzelnen Kulturen genügen läßt.

[1]) Vgl. E. Werth, Zur Kenntnis des Magdalénien am Bodensee. Prähist. Zeitschr. 1914, Bd. VI, Heft 3/4.

Kassenbericht der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft für 1919.

I. Allgemeine Rechnung.

Einnahmen.

1. Mitgliederbeiträge		4748,45 ℳ
2. Zinsen aus dem Kapitalvermögen		629,50 „
3. Depotzinsen		3,80 „
4. Für verkaufte Korrespondenzblätter		5,80 „
	Zusammen	5387,55 ℳ

Ausgaben.

1. Fehlbetrag aus dem Vorjahre		564,93 ℳ
2. Verwaltungskosten		243,40 „
3. Kosten des Korrespondenzblattes: Jahrgang 49.		
Druck und Abbildungen	3510,23 ℳ	
Sonderabdrucke	142,65 „	
Versendung	211,68 „	
Schriftleitung	300,— „	4164,56 „
4. Zuschuß zu den Druckkosten der Prähistorischen Zeitschrift Bd. X, 1918		1200,— „
5. Spesen bei Merck, Finck & Co.		16,30 „
	Zusammen	6189,19 ℳ

Abgleichung I.

Einnahmen	5387,55 ℳ
Ausgaben	6189,19 „
Fehlbetrag	801,64 ℳ

II. Fonds für statistische Erhebungen und die prähistorische Karte.

Zur Verfügung gehaltener Restbetrag aus dem Vorjahre 660,01 ℳ

Abgleichung I und II.

I. Fehlbetrag	801,64 ℳ
II. Restbetrag	660,01 „
Fehlbetrag	141,63 ℳ

In der Kasse befinden sich 85,87 ℳ, mithin steht die Gesellschaft bei Merck, Finck & Co. in einer Schuld von 227,50 ℳ.

Kapitalvermögen.

A. Als „Eiserner Bestand" aus Einzahlungen von 15 lebenslänglichen Mitgliedern:		
4% unkündbare Pfandbriefe der Bayerischen Vereinsbank 2/1000 Lit. B Ser. 20 Nr. 91 295 u. 91 297	2000 ℳ	
3½% Pfandbrief der Bayerischen Handelsbank Lit. DD Nr. 37 303	200 „	
4% Pfandbrief der Bayer. Handelsbank Lit. R Nr. 22 199	200 „	
Hierzu das Dr. Voigtelsche Legat (2000 ℳ):		
4% unkündbarer Pfandbrief der Bayer. Vereinsbank 1/1000 Lit. B Ser. 18 Nr. 85 379	1000 „	3400,— ℳ
B. Als Reservefonds:		
4% unkündbarer Pfandbrief der Bayer. Vereinsbank 1/500 Lit. C Ser. 20 Nr. 61 185	500 „	
4% Pfandbrief der Bayer. Hypotheken- und Wechselbank 1/500 Lit. G Nr. 57 062	500 „	
3½% Bayer. Eisenbahn-Anleihe Ser. 176 Nr. 43 856	200 „	
4% Südd. Bodenkreditbank Pfandbrief Ser. 68 Lit. H Nr. 361 049	1000 „	
3½% Preuß. Consols Lit. C. Nr. 211 978	1000 „	
4% Südd. Bodenkreditbank Pfandbrief Ser. 69 Lit. H Nr. 378 609	1000 „	
5% Reichsschatzanweisungen von 1914 (Kriegsanleihe)		
5/500 Ser. 7 Lit. J Nr. 89 516/20		
2/200 Ser. 9 Lit. M Nr. 118 567 u. 123 001	2900 „	
5% Deutsche Reichsanleihe von 1917 (7. Kriegsanleihe)		
5/200 E 9 061 014/18		
3/100 G 11 472 510/12	1300 „	
5% Deutsche Reichsanleihe von 1918 (8. Kriegsanleihe)		
1/500 D 9 648 010		
1/200 E 9 862 634	700 „	
5% Deutsche Reichsanleihe von 1918 (9. Kriegsanleihe)		
1/500 D 11 080 218		
1/200 E 11 443 119	700 „	9800,— ℳ
C. Für statistische Erhebungen und die prähistorische Karte:		
3½% München. Stadt-Anleihe von 1903 2/1000 Lit. C Nr. 1862 und 1863		2000,— ℳ
	Insgesamt	15200,— ℳ

Das ganze Kapital von 15 200 ℳ ist bei Merck, Finck & Co. in München deponiert.

III. Dr. J. Miessches Legat 10000 ℳ.

4% unkündbare Pfandbriefe der Bayerischen Vereinsbank:

8/1000 Lit. B Ser. 18 Nr. 82 459/466	8000 ℳ	
2/500 Lit. C Ser. 18 Nr. 55 324/5	1000 „	
3/100 Lit. E Ser. 18 Nr. 47 446/48	300 „	
1/200 Lit. D Ser. 18 Nr. 95 080	200 „	
2/100 Lit. E Ser. 20 Nr. 57 518/58 560	200 „	
1/100 Lit. E Ser. 22 Nr. 62 559	100 „	
1/200 Lit. D Ser. 24 Nr. 109 371	200 „	10000,— ℳ

Die 10 000 ℳ sind bei Merck, Finck & Co. deponiert.

Einnahmen.

Stand Ende Dezember 1918	58,— ℳ
Kapital-Zinsen	568,60 „
Depot-Zinsen	4,40 „
Zusammen	631,— ℳ

Ausgaben.

An Merck, Finck & Co. für Porto und Spesen	11,— ℳ

Abgleichung.

Einnahmen	631,— ℳ
Ausgaben	11,— „
Überschuß	620,— ℳ

Diese 620 ℳ befinden sich im offenen Depot bei Merck, Finck & Co. in München.

Dort sind auch deponiert:

5% Deutsche Reichsanleihe von 1916 (5. Kriegsanleihe)	
2/1000 C 10 127 011/12	2000,— ℳ
2/200 E 5 908 002/3	400,— „
5% Deutsche Reichsanleihe von 1917 (6. Kriegsanleihe)	
1/500 D 7 470 484	500,— „
1/100 G 9 663 028	100,— „
5% Deutsche Reichsanleihe von 1918 (8. Kriegsanleihe)	
1/500 D 9 648 009	500,— „
5% Deutsche Reichsanleihe von 1918 (9. Kriegsanleihe)	
1/200 E 11 443 120	200,— „
1/100 G 16 440 559	100,— „
Zusammen	3800,— ℳ

(Die Rechnung wurde Ende Dezember 1919 abgeschlossen.)

Der Fehlbetrag hat sich, wie vorauszusehen war, weiter erhöht, so daß im nächsten Jahre leider das Kapitalvermögen angegriffen werden muß. Bei der weiteren, sprunghaften Verteuerung muß mit einer namhaften Erhöhung des Mitgliederbeitrags in Bälde gerechnet werden.

Die Mitglieder werden freundlichst gebeten, möglichst umgehend ihren Beitrag an den Unterzeichneten einzusenden. Freiwillige Gaben werden mit besonderem Dank entgegengenommen.

Prof. Dr. K. Hagen,
Schatzmeister der Deutschen Anthropolog. Gesellschaft.
Hamburg 13, Binderstr. 14.

Zur paläolithischen Typologie.

Von F. Kutsch, Wiesbaden.

E. Werth hat im Korrespondenzblatt für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte **50**, 1919, S. 10 die Unzulänglichkeit der paläolithischen Typologie für zeitliche Bestimmungen betont; bei Durcharbeitung der Funde aus der Steedener Höhle Wildscheuer im Wiesbadener Museum hat sich mir eine weitere Bestätigung für die Berechtigung dieser Zweifel ergeben, die ich hiermit vorlege.

Die Funde sind von R. R. Schmidt in dem Werk „Die diluviale Vorzeit Deutschlands", S. 78 bis 85, Tafel XXXIII bis XXXV zum Teil veröffentlicht. Er scheidet hier drei paläolithische Kulturschichten, die er drei Schichten diluvialer Ablagerung entsprechen läßt: Zuunterst rotbrauner Lehm (Einschlüsse des Hochaurignacien), darüber Löß (Spätaurignacien), zuoberst wieder Löß, aber etwas anderer Struktur und Farbe (Frühmagdalénien). Diese Schichtung ist nicht unwidersprochen geblieben; Behlen [1]), ein guter Bodenbeobachter, erkennt zwar auch die unterste, rotbraune Schicht („Terra rossa") an, scheidet aber den Löß nicht mehr.

[1]) Behlen, Die Steedener Höhle Wildscheuer. Nassauische Annalen **39**, 1909, S. 218 bis 351, Tafel I bis XI.

Auch in der Verteilung der Fauna auf die einzelnen Horizonte hat Behlen von Schmidt wesentlich abweichende Beobachtungen gemacht. Doch kommt es hier darauf weniger an, sondern wie steht es mit den archäologischen Bestimmungen?

Schmidt hat auf Tafel XXXIV, Fig. 11 und 12 zwei Typen abgebildet, die er dem Spätaurignacien zuweist. Von dem ersten sagt er S. 82 nach Aufzählung von Sticheln und einem Bohrer: „Zu diesen charakteristischen Gerätformen des späten Aurignacien gesellt sich nur ein einziges Exemplar eines Messers mit bogenförmigem, abgestumpftem Rücken; eine sogenannte Gravettespitze, die das jüngere Aurignacien vom Sirgenstein auszeichnet und besonders für das westeuropäische Spätaurignacien typologische Bedeutung hat“. Die beiden Stücke sind aber in der „Terra rossa“-Schicht (Schmidts Kulturschicht III, Hochaurignacien) gefunden, auch nicht von Cohausen 1874, wie Schmidt zu Tafel XXXIV, Fig. 11 u. 12 angibt, sondern von Behlen 1905. Diese Fundtatsache geht einwandfrei aus dem Inventar des Wiesbadener Museums (Nr. 18253) und der Behlenschen Publikation hervor [1]).

Weiter hat Schmidt, Tafel XXXV, Fig. 9, einen Stichel abgebildet, weist ihn S. 82 nebst einigen anderen Werkzeugen dem älteren Magdalénien (obere Kulturschicht I) zu und sagt von den Stücken wörtlich: „Sämtliche Fundstücke habe ich in dem unteren Teile dieser Schicht angetroffen, in der nächsten Umgebung der südlichen Felswand“. In den Bemerkungen zur Tafel stammt der Stichel allerdings „aus der Cohausenschen Grabung 1874“ und in Wirklichkeit ebenfalls aus der untersten Kulturschicht (Schmidt III, Hochaurignacien), dem roten Lehm, von dem noch Reste an dem Stück anhaften; auch dieses Stück aus der Behlenschen Grabung von 1905 [1]). Eigene Beobachtung Schmidts kommt also für den Stichel gar nicht in Frage.

Aber nicht nur werden Funde der untersten Schicht für die obere, sondern auch der oberen für die untere in Anspruch genommen. Die, Tafel XXXIII, Fig. 11, wiedergegebene Klinge ist von Behlen 1905 (nicht von Cohausen 1874, wie Schmidt zur Abbildung angibt) in der Lößschicht gefunden [2]) (Schmidt, Kulturschicht I/II) und erscheint bei Schmidt, S. 80, im Inventar der „Hochkultur des Aurignacien“ (untere Kulturschicht III). „Den Konventionen dieser Kultur entsprechend, finden wir auch hier die Klingenenden vielfach zu Nutzbuchten ausgearbeitet.“

Behlen hat in seiner Schrift von 1909 Schmidt aufs heftigste angegriffen und ihm vor allem vorgeworfen [3]), daß er die Trennung der beiden Lößschichten „ganz willkürlich und offenbar nur dem typologischen System zuliebe konstruiert“. Von diesem scharfen Vorwurf hat Schmidt keine Notiz genommen, er übergeht vielmehr S. 79 den ganzen Behlenschen Aufsatz von 1909 mit einer alles Wesentliche umgehenden Bemerkung, ohne die Stelle, wo man ihn findet, anzugeben, und hat ihn in der üblichen, sonst sehr ausführlichen Literaturangabe am Schluß des Abschnittes nicht angeführt, wo auch seine Entgegnung darauf (Prähistorische Zeitschrift 2, 1910, S. 241 bis 246) fehlt.

Das Gesagte zeigt, wohin der Zwang eines dogmatischen Systems führt und daß „Die diluviale Vorzeit Deutschlands“ in ihrem archäologischen Teil von R. R. Schmidt auch als reine Materialiensammlung für manche Fundstellen nur unter sorgfältiger Nachprüfung der Fundtatsachen verwertet werden kann.

[1]) Tafel X, Fig. 128 und 125, S. 330, s. auch S. 311.

[1]) Inventar Nr. 18254 und Behlen, a. a. O., Tafel IX, Fig. 77, S. 329. Auch Schmidt, Tafel XXXIII, Fig. 12, ist von Behlen, nicht von Cohausen gefunden.

[2]) Inventar Nr. 18244,2 und Behlen, a. a. O., Taf. XI, Fig. 151, S. 331; auch hier geben die anhaftenden Lößreste die beste Bestätigung.

[3]) a. a. O., S. 225 und 229.

Ein verbessertes Meßbrett.

Von Dr. H. A. Ried (München).

Ein Mangel des bisher in der Osteometrie allgemein gebrauchten Meßbrettes ist zweifellos seine ausschließliche Verwendbarkeit zur Bestimmung von Längenmaßen (Länge, Breite, Dicke, vielleicht noch Höhe). Versagen mußte es bei Ermittelung von Winkeln und Krümmungen. Um es in dieser Hinsicht verwendbar zu machen, habe ich einige Ergänzungen und Verbesserungen vorgenommen, die mit den einfachsten Mitteln besondere Instrumente und kompliziertere Methoden, die nur zu leicht die Fehlerquellen mehren, entbehrlich machen können.

Einfach, wie die gebrauchten Mittel sind, ist die Handhabung; sie verlangt Genauigkeit und lohnt durch Zeitgewinnung; sie wird sich noch etwas bequemer gestalten lassen, wenn sich der Arbeitsmarkt wieder einmal verbilligen sollte.

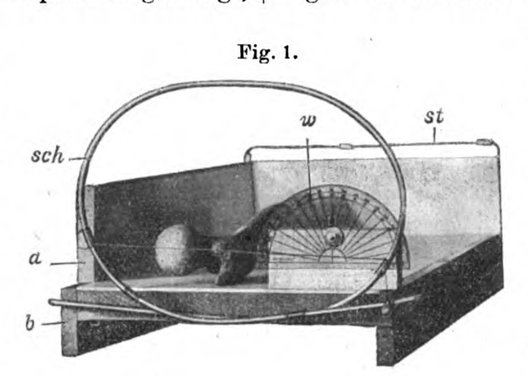
Ich kann in den nachfolgenden Zeilen mich der Raumersparnis wegen nicht auf Besprechung jeder Verwendungsmöglichkeit der Verbesserungen einlassen, denn ihre Zahl ist nicht klein. Ich will nach einer kurzen Beschreibung nur auf einige der augenfälligsten Vereinfachungen der Methode verweisen; alle anderen wird der Gebrauch von selbst lehren.

Das horizontale Bodenbrett (*b*) meines Meßbrettes ist aus sogenanntem Sperrholz gefertigt, um das „Werfen", das Durchbiegen des Holzes, auf ein möglichst geringes Maß zurückzuführen (das beste wäre freilich die Verwendung geschliffener Glasplatten). Zur Erleichterung der Bestimmung flachster Winkel ist das Bodenbrett bei 65 cm Länge 25 cm breit. Das Bodenbrett liegt nicht auf dem Arbeits- oder Meßtisch auf; die beiden 8 cm hohen Vertikalwände sind 3 cm unter das Horizontalbrett hinabgeführt, die freie Langkante stützt eine 3 cm hohe Leiste. Die lange Vertikalwand ist am freien Ende in einer Länge von 5 cm bis zur Oberfläche des Bodenbrettes ausgeschnitten (*a*).

Der oberen äußeren Kante der kurzen Vertikalwand entlang zieht ein Stahlstab (*st*), der an den Enden nach unten und einwärts abgebogen und festgeschraubt ist. Beiderseits der offenen Schmalseite des Meßbrettes ist je eine Steckhülse (Fig. 2, st_1) horizontal angeschraubt, weiterhin in Abständen andere vertikal (st_2, st_3 usf.).

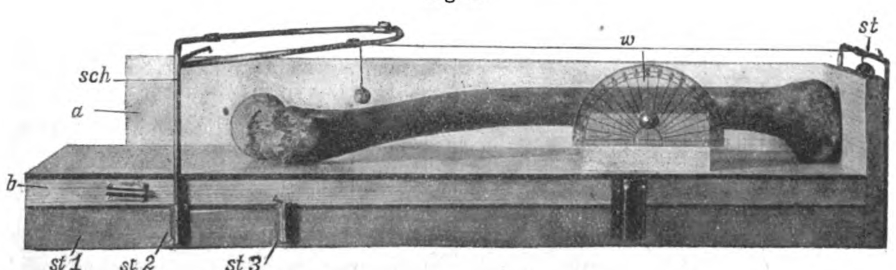
Für Winkelmessungen dient die „Schleife" (*sch*). Sie ist aus einem 5 mm starken Stahlstab gebogen, die ungleich langen Enden stehen im rechten Winkel zur umschriebenen Fläche ab; Schleife wie Stahlstab an der kurzen Vertikalwand tragen verschiebbare Spiralfederklemmen, deren Drahtenden zu Ösen gebogen sind. Je zwei der „Ösenklemmen" sind zur Aufnahme eines schwarzen Fadens bestimmt, der, an dem freien Ende mit einer Bleikugel beschwert und straff gespannt, sich durch Verschieben der „Ösenklemmen" in der Richtung eines beliebigen Durchmessers der 360 Grade der Kreiseinteilung einstellen läßt (Fig. 1 u. 2).

Fig. 1.



Beim Messen in einer Vertikalebene stehender Winkel wird die Stahlschleife in die wagerecht angebrachten Steckhülsen an der Schmalseite des Meßbrettes gesteckt, wie Fig. 1 es zeigt. Soll z. B. die Femurtorsion bestimmt werden, so legt man den Oberschenkelknochen mit der Dorsalseite auf das Meßbrett, daß beide Condylen aufliegen, stellt einen Faden an der „Schleife" so ein, daß Collum und Caput halbiert sind, liest mit einem Winkelmesser den Winkel ab, den der Faden mit der Oberkante des Bodenbrettes bildet, und hat damit den Torsionswinkel. Ist ein sehr stumpfer Winkel zu ermitteln, der so hoch liegt, daß die Überschneidung des Fadens mit der Brettkante außerhalb des Meßbrettes zu liegen käme, so bedient man sich eines mit Millimeterpapier überzogenen Hartholzklötzchens, auf das ein (durchsichtiger) in einem Schlitz verstellbarer Winkelmesser mit Klemmschraube festgeklemmt ist (*w*, Fig. 1 u. 2); zu beachten ist dann nur, daß der Nullstrich des Winkelmessers stets mit einer Horizontallinie des Millimeterpapiers und also auch mit der Ebene des Bodenbrettes übereinstimmt.

Fig. 2.



Ist ein in einer Horizontalebene liegender Winkel zu ermitteln, so stellt man die Schleife

mittels der senkrechten Steckhülsen so um, daß sie horizontal eingestellt ist (Fig. 2). Bei Bestimmung des Condylo-Diaphysenwinkels und des Collo-Diaphysenwinkels z. B. markiert dann ein Faden von einer Ösenklemme der „Schleife" zu einer solchen auf dem Stäbchen an der Schmalseite des Meßbrettes die Diaphysenachse, ein zweiter Faden quer zwischen zwei Ösenklemmen der „Schleife" die Collumachse, und dann erfolgt das Ablesen der bezüglichen Winkel zwischen Faden und Vertikalwandkante bzw. am Fadenkreuz.

Ich glaube, diese wenigen Beispiele genügen, um die ungemein vereinfachte Methode der Winkelmessung mittels meines Meßbrettes darzutun.

Über frühgermanische Skelettreste aus dem Kanton Bern.

Von Dr. R. Utzinger.

Herr Dr. Tschumi hat im Archiv für schweizerische Altertumskunde (Neue Folge, XVI. Band, 1914, 1. Heft, S. 81—82) über einige frühgermanische Funde aus dem Kanton Bern berichtet. Neben den reichen und schönen Artefakten enthielten die Gräber eine Anzahl von Skelettresten; über letztere soll heute hier einiges gesagt werden. Herr Dr. Tschumi hatte die Liebenswürdigkeit, die Skelettfunde dem anthropologischen Laboratorium des Herrn Prof. Dr. Landau (Universität Bern) zu überweisen, wo ich Gelegenheit hatte, dieselben zu untersuchen.

Aus den Beigaben der vier Gräber (Niederwangen, Bümplitz, Spiez und Niederried) geht eindeutig hervor, daß es sich um germanische Funde handelt, und zwar teils um burgundische, teils um alemannische. Diese Tatsache ist für die Skelettbeurteilung insofern wichtig, als damit dem Material ein mehr oder wenig bestimmter Ort in der somatischen Rassenstellung zugewiesen wird. Denn es bedarf wohl keiner weiteren Worte, daß es ein Unsinn wäre, aus einem so geringen Material, wie aus dem vorliegenden, die „Rasse" zu diagnostizieren.

Die Skelettreste setzen sich zusammen aus drei Schädelkalotten, verschiedenen Schädelknochenbruchstücken, Extremitätenfragmenten und einer Anzahl Wirbel. Infolge des mangelhaften Zustandes mußten die Extremitätenknochen so gut es anging erst zusammengesetzt, das Schädelskelett mit Hilfe von Leim und Plastilin rekonstruiert werden, um dann eine planmäßige Ordnung der Gegenstände vornehmen zu können. Gleich hier möchte ich bemerken, daß Abnormitäten, pathologische Erscheinungen oder auffallende anatomische Variationen nicht beobachtet wurden. Ich war bemüht, die Schädel, wo die Verhältnisse es zuließen, soweit zu rekonstruieren, um an ihnen Schwalbes formanalytische Methoden in Anwendung bringen zu können. Von den Schädeln I und III konnten Kurven gezeichnet werden. Bei dem Schädel II habe ich das unterlassen, weil mir die Richtigkeit der Rekonstruktion aus den mehrfach gebrochenen Teilen des Frontale und der Parietalia fraglich erschien. Ich habe deshalb von ihm nur in der Norma verticalis eine Zeichnung herstellen können. Von den Schädeln I und III wurden die Sagittal-, Horizontal- und Frontalkurven angefertigt. Die Geschlechtsdiagnose bietet Schwierigkeiten, unmöglich ist sie geradezu bei zwei Schädeln mit noch infantilen Formen. Eine Kubierung der Schädel konnte nicht ausgeführt werden, auch von einer Berechnung der Kapazität habe ich Abstand genommen.

Schädel I. Kind oder weiblich.

Die Schädelkalotte ist gut erhalten. Ergänzt wurde sie aus folgenden Bruchstücken: Links: Os zygomaticum und Temporale; rechts: teilweise das Temporale, das Planum des Occipitale und Teile der Pars basilaris. Zeigt in der Norma verticalis ovoiden Charakter.

Schädel II. Kind.

Die Hirnkapsel ist aus einzelnen Bruchstücken zusammengesetzt. Rechts konnte hinzugefügt werden das Os zygomaticum und ein Teil des Temporale, links ebenfalls ein Teil des Temporale. Die Basis konnte annähernd durch die Pars basilaris des Occipitale und durch die großen Keilbeinflügel ergänzt werden; auf diese Weise wird eine Verbindung zwischen den beiden Parietalia hergestellt. Es ist so eine Artikulation mit dem dazugehörigen Unterkiefer

möglich geworden, wenigstens ist das für den linken Condylus der Fall, der gut in die linke Fossa mandibularis eingesetzt werden kann. In der Mandibel fehlen die vier Incisivi und die beiden Canini, sie sind post mortem ausgefallen, was die unresorbierten Alveolarränder beweisen. Auf der linken Seite findet sich schon der erste bleibende Molar vor. Im Oberkiefer, der jedoch dem Gesichtsskelett nicht mehr angefügt werden konnte, ist ebenfalls auf beiden Seiten der erste bleibende Molarzahn vorhanden, links nur noch der zweite Prämolar. Die übrigen Zähne sind teils intra vitam, teils post mortem verloren gegangen. Die Altersbestimmung kann daher dahin präzisiert werden, daß man es mit einem sechs- bis achtjährigen Individuum zu tun hat. Das Gesamtbild, in der Norma verticalis gesehen, macht einen asymmetrischen Eindruck, was auf Ungenauigkeiten in der Rekonstruktion aus den beschädigten Schädelbruchstücken beruhen dürfte. Ob indessen vielleicht auch eine wirkliche Deformation vorgelegen haben mag, kann jetzt nicht mehr entschieden werden.

Schädel III.

Adultes, männliches Individuum.

Die Kalotte konnte durch das linke Temporale und einen Teil des großen Keilbeinflügels vervollständigt werden. Von der Basis fehlt jede Spur. Sämtliche Schädelnähte sind noch nicht verstrichen. Im Unterkiefer sind die drei Molaren auf beiden Seiten vorhanden, während die Zähne die beginnende Abschleifung der Kauflächen zeigen. Die Norma verticalis erscheint in sphenoider Kontur.

Die wichtigsten Schädelmaße und Indices enthält folgende Tabelle:

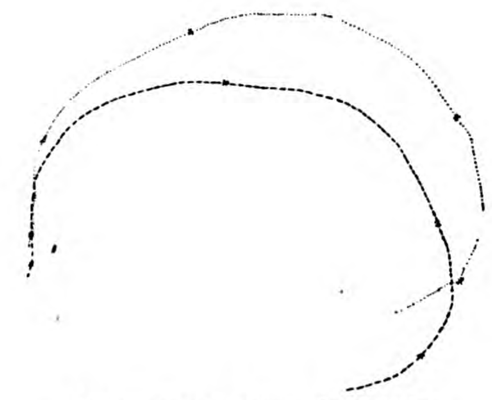
	Geschlecht	Größte Länge	Größte Breite	Längen-Breiten-index	Glabello-Inion-länge	Kalotten-höhe	Kalotten-Höhen-index	Bregma-winkel	Lageindex des Bregma	Stirn-winkel	Kleinste Stirn-breite	Ohr-höhe
Schädel I	Kind oder ♀	170	141	82,9	162	88	54,3	55°	34,5	104°	92	105
Schädel II	Kind	163	130	79,7	—	—	—	—	—	—	—	—
Schädel III	♂	181	137	75,6	171	99	57,8	58°	31,5	92°	95,5	107,5

I wäre demnach brachykephal; II mesokephal, an der Grenze der Brachykephalie liegend; III mesokephal mit der Tendenz zur Dolichokephalie.

Von den Schädeln I und III sind hier die Mediansagittalkurven in nebenstehender Figur reproduziert.

Bei dem Ineinanderzeichnen der Kurven, das ohne besondere Rücksicht auf eine Orientierungsebene geschah, wurde der Glabellapunkt zur Deckung gebracht. Bei I fällt die Ausladung des Hinterhauptsbeines auf.

Die anfangs gehegte Hoffnung, aus der Fülle des gesammelten Knochenmaterials, das sich in einem ziemlich defekten und gebrechlichen Zustande befand, die einzelnen restaurierten Knochen dem jeweilig entsprechenden Schädelskelett zuordnen zu können, mußte schließlich aufgegeben werden. Nur für den Schädel III konnten mit Sicherheit die beiden Humeri, die Femora und die beiden Tibien (letzteren ist das distale Ende abgebrochen) ermittelt werden. Auch eine noch aufgefundene rechte und linke Ulna und ein rechter Radius dürften diesem erwachsenen Individuum zukommen. Da Femur (518 mm) und Humerus (360 mm) in ihrer ganzen Länge vorliegen, habe ich versucht, die Körpergröße aus den genannten Knochenresten nach Manouvriers Verfahren zu berechnen. Es ergibt sich hieraus eine Größe von 1771 mm. Ich bin mir dabei wohl bewußt, daß eine Zahl, die auf einem so geringen Beobachtungsmaterial fußt, nur mit der größten Vorsicht zu verwerten ist. Diesem Individuum ist vielleicht noch das Bruchstück eines linken Schulterblattes, und zwar Cavitas glenoidalis, Akromion und Processus coracoideus zuzuzählen.



Mediansagittal-Kurven der Schädel I (---) und III (···).

Über die weiteren Knochenreste kann in Kürze berichtet werden. Es liegen ein rechtes und linkes Oberschenkelbein vor, denen der Epicondylus medialis abgebrochen ist. Sie gehören vermutlich dem Individuum I an.

Individuum II ist mit zwei sehr beschädigten Oberarmknochen vertreten.

Von den übrigen Fragmenten, deren genauere Bestimmung bzw. Verteilung Schwierigkeiten bereitet, sind zu erwähnen: Reste jugendlicher Radien und Ulnen, Bruchstücke zweier kindlicher Femora, zwei Hüftbeinfragmente eines Erwachsenen und ein weiteres eines Kindes, ein Kreuzbeinbruchstück von einem Erwachsenen herrührend, Wirbel der verschiedenen Regionen, Schlüsselbein- und Rippenreste.

Dagegen scheinen ein Schädeldachfragment (Frontale, rechtes Parietale und ein Teil des linken) mit zwei Tibien zusammenzugehören. Ein weiteres Frontale deutet ebenfalls wie das erstere auf ein erwachsenes Individuum hin.

In der Grabstätte Niederried fanden sich neben einem Frontale (mit abgebrochenen lateralen Rändern), das mit beiden Nasalia noch in Verbindung steht, neben Rippenfragmenten, Handwurzel- und Mittelfußknochen, ein defektes Sternum, Wirbel und Extremitätenknochen eines Huhnes.

Ich begnüge mich mit dieser kurzen Mitteilung und möchte zum Schluß noch betonen, daß alle Skelettreste durchaus rezente Formen aufweisen.

Literaturbesprechung.

Lebius, F.: Familienforschung (Lebiusregistratur). Verlag H. A. Ludwig Degener, Leipzig 1916.

Jeder, der sich mit Familienforschung beschäftigt, weiß, daß es einigermaßen schwierig ist, bei einer weit verzweigten Sippe die nötige Übersicht zu behalten, zumal wenn man sich nicht auf den Stammbaum beschränkt, sondern auch die für wissenschaftliche Zwecke sehr viel wichtigere Ahnentafel zusammenstellt und dabei die Nebenlinien berücksichtigt.

Der Verfasser veröffentlicht hier ein von ihm erdachtes neues Ordnungssystem, das die völlig übersichtliche Registrierung jedes einzelnen Sippenmitgliedes ermöglichen soll. Der Grundgedanke ist, daß jede Person durch eine bestimmte Formel gekennzeichnet wird, die jede Verwechslung ausschließt, und aus der man bei einiger Übung auch sofort herauslesen kann, in welchem verwandtschaftlichen Verhältnis die Person zum Stammvater und überhaupt zur Sippe steht. Jede Person bekommt ihre besondere Karte, die Platz für alle notwendigen Eintragungen enthält. So entsteht eine Kartothek, die durch verschiedenartige Ordnungskarten übersichtlich gestaltet wird. Von jedem Kartenformular wird eine Abbildung beigegeben.

Bei dem jetzt in erfreulicher Weise zunehmenden Interesse an familiengeschichtlichen Forschungen wird sich das neue Ordnungssystem sicher bald Freunde erwerben. Die die Einzelpersonen kennzeichnenden Formeln sehen zwar bei der ersten Betrachtung reichlich kompliziert aus und schrecken vielleicht zunächst manchen ab, zumal sie auch eine Serie neu geschaffener Zahlenreihen enthalten, aber wenn man erst einmal die für ihre Zusammenstellung erdachten Regeln in sich aufgenommen hat, erweisen sie sich doch als recht brauchbar.

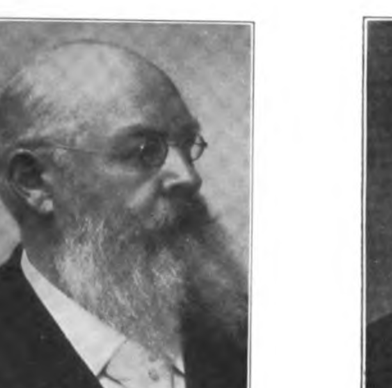
O. Reche.

Reklamationen und sonstige Mitteilungen
sind an die Adresse des Herrn Professor Dr. K. Hagen, Hamburg 13, Binderstraße 14, zu senden.

Ausgegeben am 30. Juni 1920.

Deutsche Anthropologische Gesellschaft 1870–1920.

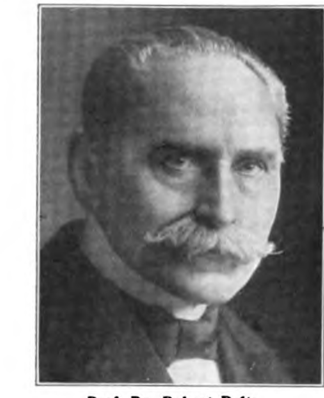
Vorsitzende und Generalsekretäre.



Prof. Dr. Richard Andree
Herausgeber des Globus
* Braunschweig 1833, † München 1912

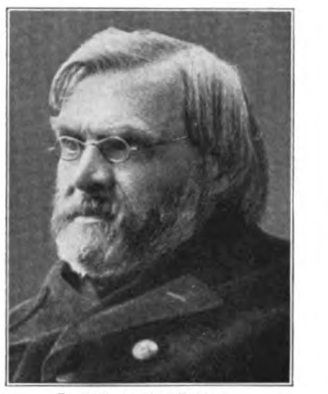


Dr. Ferdinand Frhr. v. Andrian-Werburg
k. u. k. Ministerialrat a. D.
Präsident d. Anthr. Ges., Wien
* Vormbach a. Inn 1835, † Nizza 1914

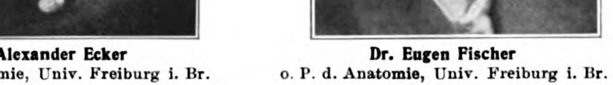


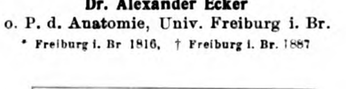
Prof. Dr. Robert Beltz
Vorstand des Museums, Schwerin
* Nordhausen 1854





Dr. Alexander Ecker
o. P. d. Anatomie, Univ. Freiburg i. Br.
* Freiburg i. Br. 1816, † Freiburg i. Br. 1887



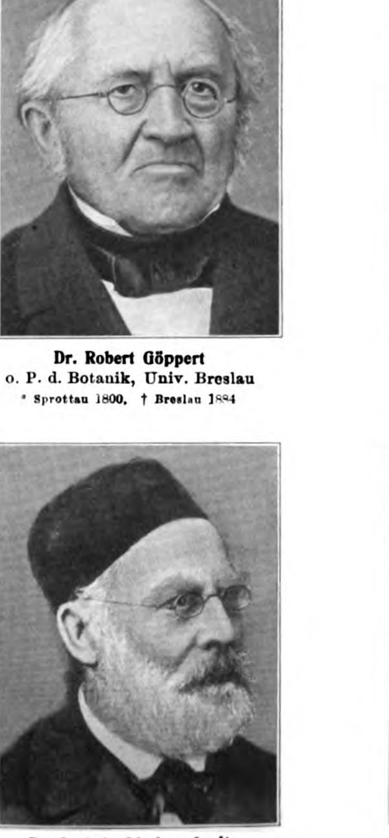


Dr. Eugen Fischer
o. P. d. Anatomie, Univ. Freiburg i. Br.
* Karlsruhe 1874

Prof. Dr. Oskar Fraas
Konservator am Naturalienkabinett, Stuttgart
* Lorch im Remstal 1824, † Stuttgart 1897



Dr. Alexander von Frantzius
Arzt, Heidelberg
* Danzig 1821, † Freiburg i. Br. 1877



Dr. Robert Göppert
o. P. d. Botanik, Univ. Breslau
* Sprottau 1800, † Breslau 1884





Dr. Oscar Ritter von Hölder
Arzt, Stuttgart
* Stuttgart 1819, † Stuttgart 1906

Dr. Karl Köhl
Konservator d. Paulus-Museums, Worms
* Meisenheim 1847

Dr. Julius Kollmann
o. P. d. Anatomie, Univ. Basel
* Holzheim (Schwaben) 1834, † Basel 1918



Prof. Dr. Augustin Krämer
Generalarzt der Marine a. D.
Pd. d. Völkerkunde, Univ. Tübingen





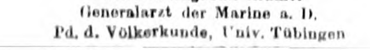
Dr. Ludwig Lindenschmit
Direktor d. Röm.-Germ. Centralmuseums
Mainz
* Mainz 1809, † Mainz 1893

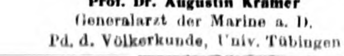


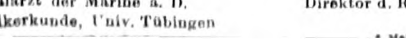
Prof. Dr. Abraham Lissauer
Arzt, Berlin
* Berent (Westpr.) 1832, † Berlin 1908

Prof. Dr. Christian Lucae
Dozent d. Zoologie und Lehrer
d. Anatomie, Frankfurt a. M.
* Frankfurt a. M. 1814, † Frankfurt a. M. 1885



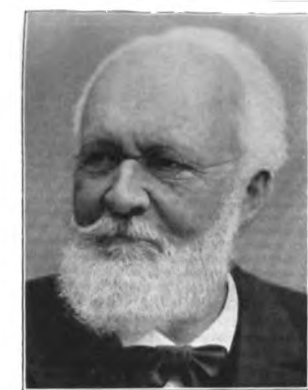








Dr. Felix Ritter von Luschan
o. P. d. Ethnographie u. Anthropologie,
Univ. Berlin
* Hollabrunn bei Wien 1854



Dr. Johannes Ranke
o. P. d. Anthropologie, Univ. München,
Direktor d. anthrop.-prähist. Staatssamml.
* Thurnau (Oberfranken) 1836, † Solln b. Münch. 1916

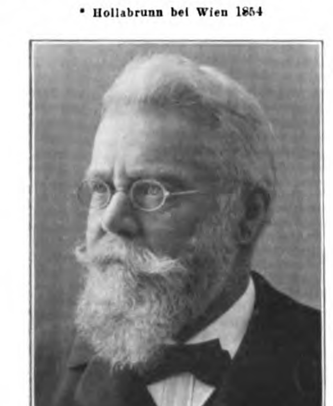


Dr. Ferdinand Römer
o. P. d. Geologie und Paläontologie,
Univ. Breslau
* Hildesheim 1818, † Breslau 1891

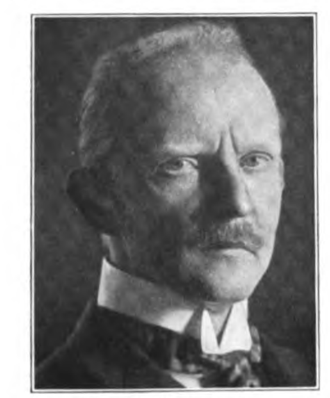


Dr. Hermann Schaaffhausen
o. H.-P. d. Anthropologie u. Urgeschichte,
Univ. Bonn
* Koblenz 1816, † Koblenz 1893

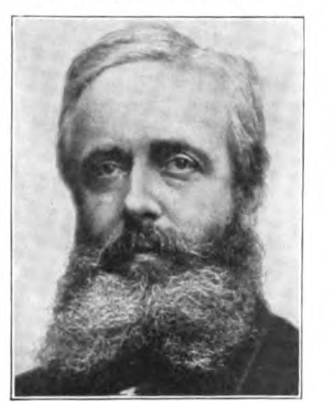
Dr. Alfred Schliz
Arzt, Vorstand d. Historischen Vereins
Heilbronn
* Heilbronn 1849, † Heilbronn 1915




Dr. Gustav Schwalbe
o. P. d. Anatomie, Univ. Straßburg i. E.
* Quedlinburg 1844, † Strassburg i. E. 1916



Prof. Dr. Hans Seger
Pd. d. präh. Archäologie, Univ. Breslau,
Direktor d. Schles. Mus. f. Altert.
* Neurode 1864



Dr. Karl Semper
o. P. d. Zoologie, Univ. Würzburg
* Altona 1832, † Würzburg 1893

Dr. Karl von den Steinen
a. o. P. d. Ethnologie, Univ. Berlin
* Mülheim a. d. Ruhr 1855



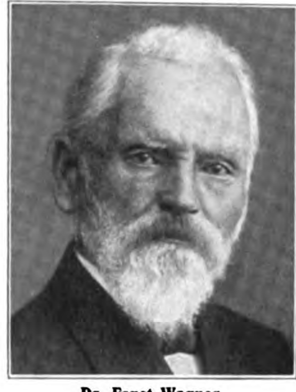
Dr. Georg Thilenius
o. P. d. Völkerkunde, Univ. Hamburg
Direktor d. Museums für Völkerkunde
* Soden i. T. 1868



Dr. Hans Virchow
o. H.-P. d. Anatomie,
Univ. Berlin
* Berlin 1852



Dr. Rudolf Virchow
o. P. d. Pathologie, Univ. Berlin
* Schivelbein (Pommern) 1821, † Berlin 1902



Dr. Ernst Wagner
Direktor d. badischen Sammlungen
für Altertums- und Völkerkunde
* Karlsruhe 1832, † Karlsruhe 1920

Dr. Wilhelm Waldeyer
o. P. d. Anatomie, Univ. Berlin
st. Sekret. d. preuß. Ak. d. Wiss.
* Hehlen a. d Weser 1836





Dr. Karl Alfred v. Zittel
o. P. d. Paläontologie, Univ. München
Generalkonserv. d. wiss. Sammlungen
* Bahlingen (Baden) 1839, † München 1904

Korrespondenz-Blatt
der
Deutschen Gesellschaft
für
Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte.

Herausgegeben von
Professor Dr. Georg Thilenius
Generalsekretär der Gesellschaft
Hamburg.

Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

LI. Jahrg. Nr. 5/10. Jährlich 12 Nummern. Mai/Oktober 1920.

Für alle Artikel, Berichte, Rezensionen usw. tragen die wissenschaftl. Verantwortung lediglich die Herren Autoren; s. S. 16 des Jahrg. 1894.

Ur- und Stammesgeschichte des Menschen als Lehrfach an den deutschen Universitäten.

Von E. Werth.

In Nr. 5/8 des vorigen Jahrganges des Korrespondenzblattes hat der Gesamtvorstand der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte einen Aufruf an die deutschen Universitäten erlassen zur Gründung von Lehrstühlen für Anthropologie, Ethnologie und Vorgeschichte. Man wird dieses Vorgehen der in der wissenschaftlichen Welt hochangesehenen Gesellschaft von Herzen begrüßen und ihm vollen Erfolg wünschen. Aber weder in diesem Aufruf selbst noch in den sich daran anschließenden Ausführungen, in denen je ein Fachvertreter der drei in der genannten Gesellschaft zusammengeschlossenen Disziplinen die Aufgaben, Ziele und Zwecke seines Gebietes besonders darlegt, sehe ich den fossilen Menschen bzw. die diluviale Urgeschichte sowie die Stammesgeschichte des Menschen mit einem Worte gestreift. Es dürfte allerdings auch schwer fallen, dieses Gebiet der eigentlichen Ur- und Stammesgeschichte des Menschen in dem dreiteiligen Rahmen der (somatischen) Anthropologie, Ethnologie und Vorgeschichte unterzubringen. Die Unterbringung hat bisher zu einer Zerstückelung des genannten einheitlichen Forschungsgebietes geführt, die für die gedeihliche Entwickelung desselben begreiflicherweise kein Vorteil gewesen ist.

Es ist ganz augenscheinlich, daß es hier bisher an einer genügenden Zusammenfassung aller, oder gar der unabwendbar nötigen dabei in Betracht kommenden Wissenszweige gefehlt hat. Eine solche Zusammenfassung ist natürlich hier wie auf jedem Grenzgebiete nur möglich, wenn die in Betracht kommenden Disziplinen sich jeweils in genügender Vertiefung in einem Kopfe vereinen, d. h. wenn sie voll und ganz zu einer einheitlichen Wissenschaft zusammengeschweißt werden. Anders wird die (diluviale) Ur- und Stammesgeschichte des Menschen nie zu ihrem Recht kommen und den ihrer unbestrittenen Bedeutung entsprechenden Platz auch an unseren Universitäten einnehmen.

Will man aber diese wichtige Materie, die bisher kaum an den deutschen Universitäten vertreten ist, aus ihrem Lehr- und Forschungsplan nicht länger ausschalten, so fragt es sich: aus welchem Fache sind zunächst die Kräfte zu

nehmen, die eine einheitliche und ganze Ur- und Stammesgeschichte des Menschen dort zu vertreten imstande sind.

Die Wissenschaft vom fossilen Menschen ist als diluviale Urgeschichte zunächst eine historische Wissenschaft im weiteren Sinne. Jede historische Wissenschaft ist aber nur denkbar auf chronologischer Grundlage. Ohne eine solche ist eine gesicherte Erkenntnis auch in der diluvialen Vorgeschichte ganz unmöglich. Die Methoden der Zeitbestimmung in diesen weit zurückliegenden — geologischen — Zeiträumen sind nun aber einmal geologische Arbeitsmethoden, die dem Prähistoriker erfahrungsgemäß ganz fremd sind.

Zwar haben die Prähistoriker geglaubt, die Artefakte des diluvialen Menschen als Leitformen benutzen und damit ein diluvialarchäologisches Schema aufstellen zu können, das jegliche geologisch - stratigraphische Methode entbehrlich machen und ein vollwertiges Chronologiesystem darstellen sollte. Ganz abgesehen davon, daß in der Auswertung von Leitformen (Leitfossilien) der durch die paläontologische Schulung morphologisch gut vorgebildete Geologe gewiß keine geringere Routine besitzt, als der Prähistoriker, so vergißt letzterer dabei auch ganz, daß ein Fossil wie ein Artefakt erst dann zu einer Leitform werden kann, wenn vorher seine chronologische Stellung auf rein stratigraphischem Wege sicher fixiert ist. Mag der Vorgeschichtler daher zu einer noch so feinen Unterscheidung der diluvialen Artefakte kommen, er so wenig wie der Geologe wird dabei der stratigraphisch-geologischen Methode zur Zeitbestimmung je entbehren — geschweige denn dieselbe, wie behauptet worden ist, korrigieren — können. Es liegt in der Natur der Sache, daß das unmittelbar aus den Lagerungsverhältnissen erschlossene geologische Alter einer Schicht (in unserem Falle Kulturschicht) eine zuverlässigere chronologische Grundlage bietet, als das an der Hand der in der Schicht vorhandenen Fossilien oder Artefakte vergleichsweise geschätzte Alter.

Hiernach dürfte es wohl klar sein, daß das Fundament, die für die Wissenschaft vom fossilen Menschen unbedingt notwendige chronologische Grundlage, nur durch geologische Forschungsmethoden zu gewinnen ist.

Mit diesem Anteil des Geologen an der Erforschung des fossilen Menschen ist seine Aufgabe aber keineswegs erschöpft. Wollen wir ein lebendiges, nicht auf Phantasie beruhendes Bild unserer Vorläuferrassen rekonstruieren, so müssen wir einen möglichst umfassenden Blick in die jeweilige Umwelt derselben zu gewinnen suchen. Hier ist es aber wiederum der Geologe, der aus den in der Fundschicht gelegenen Knochen die Tiere bestimmt, die gleichzeitig mit dem diluvialen Menschen gelebt haben, die er erjagt, verzehrt und deren Knochen und Fell er technisch verwertet hat.

Der Geologe leitet ferner aus den Tieren und Pflanzen der Fundschicht unter Berücksichtigung der heutigen Verbreitungsgrenzen derselben das Klima der betreffenden Zeit ab usw.

Die vornehmste Aufgabe der (diluvialen) Urgeschichte aber ist es, den Stammbaum des Menschengeschlechtes zu erforschen, seinen Ursprung und seinen Anschluß an das Tierreich zu ermitteln. Die Geologie-Paläontologie lehrt uns hier die als Vorläuferformen des ältesten Menschen möglicherweise in Betracht kommenden Tierarten kennen und gewährt uns damit die Tatsachengrundlage für eine Entwickelungs- und Abstammungslehre des Menschen. Diese Skelettreste wie diejenigen des diluvialen Menschen selbst bieten an sich der vergleichend-morphologischen Forschungsmethode äußerst schätzbare Handhaben und Fingerzeige, auf Grund deren ein mehr oder weniger hypothetisches Bild der Entwickelungsreihe unseres Geschlechtes zu konstruieren ist. Ihren vollen Wert erhalten diese wichtigen Fossilien (gleichwie alle tierischen und pflanzlichen Fossilien) aber erst dadurch, daß wir durch die geologisch-stratigraphische Feststellung ihrer Fundschichten ihre Altersfolge ermitteln und dadurch erst dem mittels morphologisch-phylogenetischer Spekulationen gewonnenen „Stammbaum" die sichere Grundlage chronologischer Fixierung schaffen.

Damit ist klar, daß auch die Entwickelungsgeschichte (Phylogenie) des Menschen in das Gebiet der Geologie-Paläontologie gehört. Der Paläontologe ist zugleich Geologe und Stratigraph. Wer sich die geologisch-stratigraphischen Arbeitsmethoden nicht zu eigen machen will oder kann, dem fehlt für phylogenetische Fragen das nötige Verständnis zeitlichen Geschehens, ohne das man wohl die Formen einzeln für sich, aber nicht die Wandlung der Formen erfassen kann. Dem Geologen dagegen, dessen Wissenschaft „überall zu einer zeitlichen Zerlegung räumlich verbundener Erscheinungen drängt", ist die Zeitfolge „nicht ein bloßer Begriff, sondern ein wissenschaftlich faßbarer Tatsachenwert" [1]).

Ohne eigenes stratigraphisch-geologisches Urteil wird man aber, nur auf die widerstreitenden Meinungen anderer angewiesen, in den entschei-

[1]) J. Walther, Allgemeine Paläontologie. Berlin 1919.

denden Momenten ratlos dastehen und damit in phylogenetischen Fragen auf eine eigene ausschlaggebende Stimme verzichten müssen.

„Die richtige Erkenntnis des Diluvialmenschen, seines Alters, seines Lebens und Treibens, seines Wanderns und Werdens läßt sich mithin allein auf breitester geologischer Grundlage gewinnen“ [1]).

Wollen wir der „Frage der Fragen“, der Frage nach der Herkunft des Menschengeschlechts, die nötige wissenschaftliche Aufmerksamkeit zuwenden, so müssen wir der Ur- und Stammesgeschichte des Menschen auch an unseren Universitäten neben der Vorgeschichte einen Platz sichern. Das ist aber nur möglich, wenn wir die Ur- und Stammesgeschichte des Menschen als das nehmen, was sie ist, als **Paläontologie des Menschen,** und damit in die Hand des Geologen-Paläontologen legen. Andernfalls wird dieser Wissenschaft — die an Bedeutung für das ganze Geistesleben des Menschen von keiner anderen übertroffen werden kann — nach wie vor nur eine ganz stiefmütterliche Behandlung zuteil werden.

[1]) F. Wiegers, Zeitschr. f. Ethnologie 1914, S. 422.

Zur Chronologie der älteren Steinzeit.

Von Nils Niklasson, Halle a. S.

Seitdem die absolute Chronologie der jüngeren Steinzeit durch die Forschungen der letzten Jahrzehnte wenigstens in ihren Hauptzügen als ziemlich gesichert angesehen werden kann, steht man in dieser Hinsicht in bezug auf die ältere Steinzeit auf sehr unsicherem Boden. Alle Versuche, die Dauer der paläolithischen Perioden in Jahren auszudrücken, sind dadurch gescheitert, daß man auf Voraussetzungen gebaut hat, die selbst unsicher sind. Die Zahlen, die bei den verschiedenen Autoren angegeben sind, können deshalb nur als mutmaßliche Schätzungen betrachtet werden.

Neuerdings hat aber Montelius, dem zum großen Teil das Verdienst zukommt, ein festes Gerüst in die späteren vorgeschichtlichen Perioden gebracht zu haben, seine chronologischen Forschungen auf die ältere Steinzeit übergeführt. Er geht dabei von dem skandinavischen Norden aus, wo die chronologischen Verhältnisse, dank der Übereinstimmung der geologischen Veränderungen der Nacheiszeit mit den vorgeschichtlichen Perioden, die durch die Zusammenarbeit zwischen Geologen und Vorgeschichtsforschern nachgewiesen ist, ziemlich klar liegen. Die hier gewonnenen Ergebnisse sucht er nachher auf West- und Mitteleuropa herüberzuführen.

In den skandinavischen Ländern hat man eine Art Feuersteinwerkzeuge gefunden, die „mandelförmige“ genannt werden. Sie sind grob geschlagen, an den Rändern oft mit einer feineren Bearbeitung — Retusche — versehen. Sie kommen nur in Dänemark, im südlichen und westlichen Schweden und im südwestlichen Norwegen vor. Auch aus dem nördlichen Deutschland — von Rügen — sind sie bekannt.

Diese Geräte sind sich im allgemeinen ziemlich ähnlich; sie sind breit oval, mehr oder weniger spitz und verjüngen sich fast symmetrisch gegen die beiden Enden. Die größte Dicke liegt gewöhnlich an der Mitte [Fig. 1 u. 2] [1]).

Fig. 1.



S. Schweden. 2/3.

Fig. 2.



S. Schweden. 2/3.

Fig. 3.



S. Schweden. 1/2.

Fig. 4.



Frankreich, Laugerie haute. 2/3.

[1]) Vgl. auch Montelius, Kulturgeschichte Schwedens, S. 9, Fig. 2.

Über die chronologische Einreihung dieser Geräte ist man lange uneinig gewesen. Sie sind immer einzeln gefunden, und die Fundumstände sind im allgemeinen ziemlich unklar. Montelius hat von Anfang an die mandelförmigen Werkzeuge als die ältesten Zeugen menschlichen Daseins in Skandinavien gehalten, aber die jüngeren Forscher in Schweden haben ihm nicht beipflichten wollen. Diese sind mehr geneigt gewesen, sie nicht als Geräte, sondern nur als Vorarbeiten jungsteinzeitlicher Feuersteindolche und Lanzenspitzen zu betrachten.

In einer neuerdings erschienenen Arbeit [1]) hat Montelius diese Feuersteingegenstände einer eingehenden Untersuchung unterworfen und ist dabei zu Ergebnissen gekommen, die nicht nur für die Beurteilung dieser Geräte selbst, sondern auch für die altsteinzeitliche Chronologie von großer Wichtigkeit sein werden.

Durch diese Untersuchung wird zuerst überzeugend dargelegt, daß es sich hier wirklich um fertige, typische Geräte und nicht um Vorarbeiten handelt. Hierfür spricht besonders die ausgeprägte und immer wiederkehrende Form sowie die bei mehreren Exemplaren deutlich erkennbare Randretuschierung. Sowohl die Form wie auch die Art der Herstellungstechnik deutet darauf, daß sie aus einer sehr frühen Periode stammen. Auch der Umstand, daß sie nie in Gräbern oder auf Wohnplätzen der jüngeren Steinzeit und auch nicht zusammen mit anderen Geräten dieser Zeitperiode gefunden sind, sind weitere Beweise ihres hohen Alters.

Von einem dieser mandelförmigen Geräte (Fig. 3) weiß man, daß es tief in einer Torfschicht gefunden ist, und zwar an einer Stelle, die von einem Wohnplatz aus der Zeit der dänischen Kökkenmöddinger überlagert ist [2]). Damit ist ja auch gesagt, daß das im Torf gefundene Stück älter sein muß als diese Zeit. Die Fundumstände der übrigen mandelförmigen Geräte, soweit sie bekannt sind, sprechen nicht gegen ein so hohes Alter.

Durch eine vergleichende Untersuchung stellt Montelius eine typologische Übereinstimmung zwischen den nordischen mandelförmigen Werkzeugen und den Solutréspitzen Mittel- und Westeuropas fest (Fig. 4).

Es fragt sich nun: Ist es möglich, daß Feuersteingeräte, die gleichzeitig mit der Solutréperiode sind, im nördlichsten Deutschland, in Dänemark und in den südlichsten und westlichsten Teilen von Schweden verwendet werden könnten?

Nach Obermaier [1]) verteilen sich die paläolithischen Perioden Mittel- und Westeuropas auf die verschiedenen Eiszeiten und Zwischeneiszeiten folgendermaßen:

Die Postglazialzeit	Neolithikum Azylien Magdalénien Solutréen Aurignacien
Die letzte Eiszeit	Moustérien
Die letzte Zwischeneiszeit	Ende: Acheuléen Mitte: Chelléen Anfang.
Die vorletzte Eiszeit.	

Für den skandinavischen Norden ergibt sich folgende Gleichsetzung:

Die Postglazialzeit	Die jüngere Steinzeit Die Zeit der Kökkenmöddinger	Litorinazeit
	Die Zeit der Knochenharpunen Die Maglemosezeit Die Renntierzeit	Ancyluszeit
Die Zeit der letzten Vereisung.		
Die letzte Zwischeneiszeit.		
Die Zeit der großen Vereisung.		

Da man annehmen muß, daß Eiszeiten und Zwischeneiszeiten im Norden und in Mittel- und Westeuropa gleichzeitig gewesen sind, folgt auch, daß die letzte mitteleuropäische Eiszeit gleichzeitig mit der letzten Vereisung im Norden aufgehört hat. Hierfür spricht unter anderem ein Fund, der in Dänemark gemacht worden ist. In einer spätglazialen Schicht ist nämlich eine Pfeilspitze von dem Typus wie bei Obermaier, „Der Mensch der Vorzeit", S. 193, Fig. 113d, angetroffen worden. Aus dem skandinavischen Norden ist dieser Typus sonst völlig unbekannt. In Westeuropa ist er aber unter

[1]) „De mandelformiga flintwerktygens ålder". Sonderabdruck aus Antikvarisk Tidskrift för Sverige, Bd. 20. Stockholm 1918.

[2]) Das in Fig. 3 wiedergegebene Stück trägt nämlich eine alte Aufschrift: „funnen i torfven under Järavallen" (gefunden im Torfe unter dem Järawall). Diese Aufschrift stammt von einem sehr gewissenhaften Sammler, so daß kein Zweifel über die Zuverlässigkeit sein kann. Der Järawall ist ein weit ausgedehnter, vom Litorinameer aufgeworfener Strandwall an der südlichen und westlichen Küste von Schonen. Über die Untersuchung des auf dem Walle befindlichen Wohnplatzes siehe Kjellmark, En stenålders boplats i Järavallen vid Limhamn. Antikvarisk Tidskrift för Sverige, Bd. 17. Stockholm 1905.

[1]) Der Mensch der Vorzeit, S. 332.

Umständen gefunden, die diese Pfeilspitzen der Solutréperiode zuweisen.

Weitere Übereinstimmungen sind: für Mittel- und Westeuropa:

Das Renntier kommt während der Solutréperiode und noch in der Mitte des Magdaléniens allgemein vor. Während des letzten Abschnittes des Magdaléniens wurde es seltener und ist während der Azylienperiode gänzlich verschwunden.

Mandelförmige Feuersteingeräte des hier besprochenen Typus kommen während der Solutréperiode vor.

Speer- und Harpunspitzen von Renntier waren in Magdalénien sehr häufig.

Die erste Periode des Neolithikums — Campignien — wird durch Scheibespalter charakterisiert.

Für das nordische Gebiet:

Im nördlichen Deutschland, in Dänemark und Südschweden sind viele bearbeitete Stücke von Renntiergeweih gefunden, die beweisen, daß der Mensch nach dem Höhepunkt der großen Vereisung hier gleichzeitig mit dem Renntier gelebt hat [1]).

Mandelförmige Feuersteinwerkzeuge, genau übereinstimmend mit denjenigen aus dem Solutréen West- und Mitteleuropas, kommen dort vor und gehören einer Zeit an, die vor der Zeit der Kökkenmöddinger und wahrscheinlich sehr weit vor dieser Zeit liegen muß.

Speer- und Harpunspitzen aus Knochen, welche denjenigen des französischen Magdaléniens sehr ähneln — obgleich sie nur selten vom Renntier stammen — sind in großer Zahl im Norden angetroffen worden, wo viele wahrscheinlich gleichzeitig mit dem Magdalénien sind.

Scheibespalter, wie die aus dem Campignien, sind für die Kökkenmöddingerzeit charakteristisch.

Es liegt also große Wahrscheinlichkeit vor, daß die nordischen mandelförmigen Werkzeuge ungefähr gleichalterig mit denjenigen aus West- und Mitteleuropa sind, sowie auch, daß die Campignienperiode gleichzeitig mit der Kökkenmöddingerzeit ist.

Wie schon anfangs erwähnt worden ist, kommen die mandelförmigen Feuersteingeräte des Nordens nur in bestimmten Gegenden vor — den westlichen und südlichen Küstenländern von Schweden, südlichem Norwegen und in Dänemark. Dieses beschränkte Vorkommen setzt Montelius mit der Vereisung Schwedens zusammen. Das weitere Vordringen der Träger dieser in dem skandinavischen Norden und Norddeutschland ältesten Kulturstufe ist dadurch gehindert worden, weil Schweden und Norwegen damals bis auf diese Küstenländer vereist waren, d. h. die skandinavische Halbinsel hatte damals denselben Charakter wie das heutige Grönland, wo ebenfalls nur ein schmaler Küstenstreifen vom Eise freigelassen ist. Könnte dieser Zeitpunkt festgestellt werden, so hätte man für die altsteinzeitliche Chronologie einen sehr wichtigen Anhaltspunkt bekommen.

Durch Untersuchungen über den von dem zurückweichenden Eise abgesetzten Bänderton hat der schwedische Geologe Gerard de Geer [1]) gefunden, daß das Abschmelzen der Eismassen der letzten skandinavischen Vereisung an der Südküste Schonens etwa 15000 Jahre vor unserer Zeit, also etwa 13000 Jahre v. Chr. angefangen hat. Für das nördliche Deutschland ist das Abschmelzen einige tausend Jahre früher anzusetzen.

Wegen der wahrscheinlichen Gleichzeitigkeit der Erscheinungen im nördlichen und mittleren Europa kann man also den Anfang der Postglazialzeit des mittleren und westlichen Europas auf rund 18000 Jahre v. Chr. ansetzen. Die jüngere Steinzeit, sowohl in dem mittleren und westlichen wie in dem nördlichen Europa, hört um 2000 Jahre v. Chr. auf. Für den Norden hat diese Periode eine Dauer von 2000 Jahren und fängt also um 4000 Jahre v. Chr. an.

Da wir aber wissen, daß gleichartige Kulturperioden verschiedener Gebiete im großen und ganzen auch gleichzeitig sind, so wird man ebenfalls denselben Zeitpunkt als Anfang für das mittel- und westeuropäische Neolithikum annehmen können.

Die Kökkenmöddingerzeit des Nordens, die mit dem Höhepunkt der Litorinasenkung zusammenfällt und mit der Campignienperiode Westeuropas gleichzeitig sein muß, muß spätestens 5000 Jahre v. Chr. angefangen haben.

---

[1]) Mannus, I., Tafel IV, Fig. 5 (Harpunspitzen aus Renngeweihe; Westhavelland). — A. W. Brogger, „Eine Renntierhornwaffe aus dem Westhavellande", Prähist. Zeitschr. 1911, S. 39. — Sophus Müller, Aarbörger f. nord. Oldkyndigh, 1896, S. 304 (zwei Waffen von Renngeweihe). — Eine dritte ähnliche Waffe von Renngeweihe aus Dänemark wird ebenfalls in Aarbörger 1903, S. 303 erwähnt; dort werden auch mehrere Angaben über das Vorkommen des Renntieres in spätquartärer Zeit im nördlichen Deutschland und in den Ostseeprovinzen mitgeteilt. — In den südschwedischen Mooren sind mehrere unbearbeitete Renngeweihe gefunden.

[1]) In Congrès géologiques international, Compte rendu de la XI. session, Stockholm 1910, p. 241.

Es bleiben also 13000 Jahre übrig, die auf die zwischen dem Anfang der Postglazialzeit und dem Campignien liegenden vier Perioden zu verteilen sind. Von diesen ist anscheinend das Azylien die kürzeste.

Die chronologischen Verhältnisse West-Mitteleuropas einerseits und des skandinavischen Nordens andererseits während der Postglazialzeit können also nach diesen Erwägungen folgendermaßen veranschaulicht werden:

	Das westliche und mittlere Europa		Der skandinavische Norden
2000— 4000 v. Chr.	Jüngere Steinzeit		Jüngere Steinzeit
4000— 5000 „	Campignien		Kökkenmöddingerzeit
5000— 7000 „	Azylien		Maglemosezeit
7000—10000 „	Magdâlénien		Knochenharpunen
10000—13000 „	Solutréen		Renntierzeit und mandelförmige Feuersteingeräte
13000—18000 „	Aurignacien		
	Die letzte Eiszeit	Moustérien	Die letzte Vereisung
	Die letzte Zwischeneiszeit	Acheuléen Chelléen	Zwischeneiszeit
	Die vorletzte Eiszeit		Die große Vereisung

Lippenpflöcke in Südchina.

Von Dr. Ludwig Cohn.

(Aus dem Städtischen Museum, Bremen.)

Eine der vier Hauptgruppen chinesischer Dämonen bilden die Berggeister, die Wang-liang. Uraltem Glauben nach bewohnen sie alle Gebirge, sind sie in den niedrigeren Gebirgen von kleinerem, in den hohen von großem Wuchs, dem Menschen aber überall feindlich gesinnt und gefährlich. Die reale Grundlage für den Glauben an solche Geister bildeten wohl wilde Gebirgsvölker, welche durchreisende Chinesen überfielen und ausraubten; daß die Phantasie der Chinesen, die jede Gefährdung und Schädigung bösen Geistern zuzuschreiben geneigt ist, diese Bergbewohner daraufhin zu Geistern stempelte, ist nicht wunderbar. Fabeln über sonderbares Wesen, seltsame Gestalt „barbarischer" Grenzvölker von niedrigerer Kultur sind ja zudem bei allen Völkern des Altertums im Umlauf gewesen.

Die Berggeister, welche die Gebirge der chinesischen Südprovinzen und die südlichen Grenzgebirge bewohnten, trugen den Namen fei-fei. Nach de Groot[1]) findet sich dieser Name zuerst im 'Rh ya, dessen Entstehung die Chinesen in die Zeit um 1200 v. Chr. verlegen; von Kwoh Poh (gestorben um 324 n. Chr.) stammt die älteste auf uns gelangte Ausgabe, mit Kommentaren des Herausgebers. Das 'Rh ya bemerkt nur kurz: „Die fei-fei ähneln Menschen. Sie tragen ihr Haar ungeordnet, sind gute Läufer und Menschenfresser" — wobei man, nach chinesischer Auffassung, in dem ungeordneten Haar auch ein Merkmal eines bösen Geistes sehen kann. Kwoh Poh fügt weitere Einzelheiten hinzu: „Sie haben lange Lippen, einen schwarzen haarigen Körper und nach vorn gekehrte Fersen; sie leben ebenfalls in den Bergen von Kiao chi (d. i. Tonking) und Kuangtung und Kuangsi bis Nankhang (im nördlichen Kiangsi). Die größten sind mehr als 1 Chang (= über 10 chinesische Fuß) groß. Das Volk nennt sie Hügel-Tu." de Groot nimmt an, daß Kwo Poh seine Informationen den „Büchern aus dem Grabe in Kih" (3. Jahrh. n. Chr.) entnommen hat und zitiert aus diesem Schriftenfund: „Die fei-fei von Cheu-mi haben einen menschlichen Körper und gehen auf ihren Zehen. Sie lachen spontan. Wenn sie lachen, so heben sie ihre Lippen über ihre Augen hinauf. Sie sind Kannibalen. Im Norden werden sie t'u-leu genannt."

Wie man sieht, sagen das 'Rh ya und die Bambustafeln von Kih noch nichts, was der menschlichen Natur der fei-fei widerspräche,

[1]) de Groot, The religious system of China. Bd. V, Buch 2, 1907, p. 503—513. Das Werk mit seinen zahllosen Exzerpten aus chinesischen Autoren aller Zeitalter ist eine wahre Fundgrube, zumal das Material nur von einem einzigen Gesichtspunkte aus gesichtet ist. Ihm entnehme ich auch alle anderen weiterhin verwerteten Zitate aus chinesischen Autoren.

während Kwoh Poh ihnen schon übermenschliche Größe und abnorme Beinform verleiht. Jüngere Schriftsteller fügen dann weitere derartige Züge hinzu, so ein Autor des 6. Jahrhunderts: „In Nan-khang leben Shen (d. i. Geisterwesen), bekannt unter dem Namen Hügel-Tu. Sie haben menschliche Gestalt, sind aber über 2 Chang groß; ihre Farbe ist schwarz, ihre Augen sind rot und sie haben gelbes Haar. Auf Bäumen, die weit abseits in den Bergen stehen, bauen sie ihre Nester, die eiförmig und über drei Fuß hoch sind, innen gut beleuchtet und ausgeschmückt, gedeckt und aus leichtem Material. Sie machen darin Lager aus Vogelfedern, paarweise angeordnet, oben für den männlichen, unten für den weiblichen Shen. Sie können sich verwandeln und sich unsichtbar machen, so daß ihr Äußeres selten gesehen wird. Sie sind Wesen von der gleichen Art wie die Baumbewohner und die Hügel-Siao.“ Ein anderer Autor malt weiter aus: „Wer Blut eines fei-fei trinkt, kann zum Geisterseher werden. Sie sind stark genug, um auf dem Rücken ein Gewicht von 1000 Kin zu tragen. Wenn sie lachen, so heben sie die Lippe über den Vorderkopf. Sie sind Halbaffen von Gestalt, können sich wie Menschen verständigen, aber mit vogelartiger Stimme. Sie wissen Geburts- und Todesfälle voraus ... Aus alter Zeit wird berichtet, daß ihre Fersen nach vorn gekehrt sind, und Jäger sagen, daß sie keine Kniee haben.“ Das Extremste findet sich schließlich in dem Satze: „Andere (d. i. andere Berg- und Hügelgeister) sind die sogenannten fei-fei, welche fünffarbigen Drachen mit roten Hörnern gleichen.“

Trotzdem sie bestrebt waren, die fei-fei immer phantastischer auszugestalten, müssen die neueren Autoren aber über viel reicher fließende autentische Quellen verfügt haben als die alten, denn manches, wie z. B. die Angaben über die Baumhäuser, geht augenscheinlich auf wirkliche Beobachtung zurück; daß für die Häuser die Höhe von „über drei Fuß“ angegeben wird, während die Größe der darin lebenden Berggeister über 20 Fuß betragen soll, spricht dafür. Die Größe der gefürchteten „Geister“ wurde eben übertrieben, betreffs des Hauses lag hierzu kein Anlaß vor — des derart entstehenden Widerspruches wurde sich der Autor aber nicht bewußt. Weitere durchaus glaubhaft klingende Mitteilungen zitiert de Groot aus einem mehr als 800 Jahre alten Werke: „Teng-Teh-ming's Beschreibung von Nan-khang (d. i. eines Teiles von Kiangsi) stellt fest: weder durch ihren Kopf noch durch ihre Gestalt unterscheiden sich die Baumbewohner wesentlich von den Menschen, nur daß ihre Nägel an Händen und Füßen so scharf sind wie Haken (!) ... sie schneiden Bäume in Bretter und bewahren diese auf, indem sie sie oben in den Bäumen festbinden. Früher haben die Leute, die zu ihnen gingen, um Bretter einzuhandeln, bei jenen Bäumen Tauschartikel von entsprechendem Werte niedergelegt; jene nahmen die Waren fort und lieferten, falls die Waren ihnen zusagten, Bretter aus, ohne daß dabei Diebstahl oder Unehrlichkeit vorkam. Sie unterhielten sich aber niemals von Gesicht zu Gesicht ... Ihre Toten werden alle in Särgen begraben. Einige Leute sind hingegangen, um sich ihre Bestattungen anzusehen ... Sie haben die Sitte, die Särge auf Bäumen, welche auf hohen Felsen wachsen, zu verbergen, manchmal aber auch in Berghöhlen. In Nan-Khang haben Matrosen der dritten Division erzählt, daß sie diese Bestattungen mit eigenen Augen gesehen haben ... Der die Tänze begleitende Gesang unterscheidet sich von dem der Menschen (soll hier wohl „der Chinesen“ heißen) und klingt wie fung-lin-fan. Die Melodie ähnelt sehr derjenigen unserer Lieder mit Begleitung von Blasinstrumenten.“ Nach diesen Beschreibungen kann man wohl als sicher annehmen, daß die fei-fei in Südchina ein wildes, wehrhaftes Bergvolk waren, kunstfertig, mit den höher kultivierten Nachbarn auf die gleiche Weise, wie wir es bei vielen primitiven Völkern kennen, Handel treibend; in scheuer Zurückgezogenheit vermieden sie aber direkten Verkehr, was die Legendenbildung förderte[1]).

Im Vorstehenden habe ich zunächst diejenigen Exzerpte aus de Groot zusammengestellt, welche geeignet sind, den wahren Charakter der fei-fei als wilde, primitive Bergstämme erkennen zu lassen. Ich wende mich nun der Hauptfrage zu, der Erklärung jener merkwürdigen Eigenschaft, die in zweien der

[1]) Zu dem scheuen Wesen hatten sie allen Grund, wie aus einem auch sonst interessanten Bericht aus der Khai-yuen-Periode (713 bis 741), und zwar aus Siao-Shan, Prov. Chehkiang, hervorgeht: „In dieser Gegend lebten viele Hügel-Siao (d. i. nach einem der früheren Zitate — fei-fei), die ihre Streiche auf hunderterlei Weise verübten; niemand aber hatte den Mut, gegen sie aufzutreten. Sogar Regierungsbeamte litten unter ihren Angriffen, obgleich sie sie dann und wann als Götter verehrten (d. i. also: sie als überirdische Berggeister anerkannten!). Chi-wei aber kam und untersuchte, wo sie ihre Felsenhöhlenwohnungen hatten. Er bereitete große Vorräte an Brennholz vor, wartete einen Zeitpunkt ab, wo sie alle versammelt waren, häufte das Holz dann ringsherum auf und setzte es in Brand. Gleichzeitig stand seine Mannschaft mit Speeren und Schwertern bereit, so daß fast alle Siao verbrannt oder getötet wurden.“

Zitate erwähnt wird: dem Emporheben der Lippe beim Lachen. Die Beschreibungen der Chinesen bringen, wie wir sahen, genügend an augenscheinlich richtig beobachtetem Material, um die Annahme nahe zu legen, daß auch diese Eigentümlichkeit nicht glattweg erfunden ist, insbesondere, da sie meines Wissens sonst bei Geisterbeschreibungen niemals vorkommt, so viel Phantasie der Chinese bei diesen auch entwickelt.

„Wenn sie lachen, so heben sie ihre Lippen über ihre Augen hinauf." Stellen wir diesem Zitat über die fei-fei einige Ausführungen von Weule[1]) aus seinem afrikanischen Reisewerke gegenüber:

Weule, S. 273, Makua-Dorf: „Lippenscheiben, Nasen- und Ohrpflöcke sind mir seit meinem Einmarsch über die Küstenzone etwas Altes und Vertrautes geworden, doch Exemplare von solcher Größe und Rassentypen von so ausgesprochener Wildheit und Unberührtheit zu bewundern habe ich bislang doch noch keine Gelegenheit gehabt. Und wenn so ein Frauenzimmerchen gar erst lacht! Das ist einfach unbeschreiblich; solange das Gesicht den normalen, ernsten Ausdruck bewahrt, steht die schneeweiß gefärbte Lippenscheibe ebenso ernsthaft horizontal in die Weite, nota bene wenn ihre Trägerin noch jung und schön ist; verzieht sich aber dieses selbe Gesicht zu dem kurzen kichernden Auflachen, wie es nur der jungen Negerin eigen ist, wupp! mit einem kurzen, schnellen Ruck fliegt das Pelele nach oben, es richtet sich steil auf über dem elfenbeinweißen, noch völlig intakten Gebiß ... unter dem Gewicht des schweren Holzpflocks gerät die um fast Handbreite vorgezerrte Oberlippe in ein rasches Zittern."

Ebenda S. 439: „In den Abmessungen ihrer Lippenscheiben schlagen die Makondefrauen um Mahuta zweifellos alle ihre Schwestern im ganzen weiten Süden; Klötze von 7, ja $7^1/_2$ cm Durchmesser und 3 bis 5 cm Höhe sind nichts Seltenes."

Ebenda S. 463: „... habe ich mich dann in sieben allerdings sehr strammen Tagewerken davon überzeugen können, daß das Kimakonde sich aufs engste den benachbarten Idiomen anschließt und daß lediglich das Fehlen des „S" der Anlaß gewesen sein mag, wenn andere Autoren es oftmals als vom Kisuaheli und Kiyao sehr abweichend bezeichnet haben. Dieses Fehlen des S aber, davon bin ich fest überzeugt, hängt aufs innigste mit dem Tragen des Lippenpflocks in der Oberlippe zusammen ... Allerdings setzt diese Theorie voraus, daß dann auch die Männer ursprünglich dieselbe Lippenzier besessen haben müssen. Aber warum soll das nicht der Fall gewesen sein? Die Maviamänner sollen sie ja noch heute tragen; die Mavia aber gelten als die engsten Verwandten der Makonde."

Hier hätten wir also in der Tat das, was der Chinese von den fei-fei erzählt: wenn die Makondefrau lacht, richtet sich ihre einen mächtigen Lippenpflock tragende Oberlippe senkrecht auf — sie hebt sich also bis vor die Augen! Dies um ein Geringes übertrieben — und wir haben Lippen, die sich „bis über die Augen" heben. Und wenn Kwoh Poh von „langen Lippen" spricht — senkt sich nicht die den Pflock tragende Lippe herab, wenn ihre Elastizität nachläßt? Nehmen wir für gleiche Wirkung gleiche Ursache an und setzen wir bei den fei-fei einen Oberlippenpflock voraus, so müßten wir dies allerdings auf beide Geschlechter ausdehnen, da das Gegenteil den Beobachtern sicher aufgefallen wäre; nach Weules Bemerkung über die Mavia (im Gegensatz zu den Makonde, wo nur die Weiber den Pflock tragen) kann man dies aber ohne Bedenken tun. Und sollte die merkwürdige Sprechweise der fei-fei, die von den Chinesen verzeichnet wird, nicht gerade ebenso, wie es Weule für das S-lose Kimakonde annimmt, eine Folge der großen Lippenpflöcke sein? — es muß auffallen, daß in dem wohl klangmalenden „fung-lin-fan" kein S vorkommt.

Nach alledem hat es also ganz den Anschein, als wenn in den Gebirgen Südchinas und in den Grenzgebirgen nach Tonking hin früher ein Baumhäuser bewohnendes, dunkelhäutiges Volk gelebt hat, das die Chinesen des Südens vielleicht an Größe übertraf, in der Oberlippe aber große Schmuckpflöcke, gleich den Makonde, trug. Oberlippenpflöcke sind meines Wissens aus Asien sonst nicht bekannt: haben wir einen Anhalt dafür — abgesehen von den obigen Ausführungen chinesischer Autoren —, daß sie einst auch in Südostasien ein Verbreitungsgebiet gehabt haben könnten?

Lippen-, Wangen- und Nasenpflöcke haben neben Durchbohrungen der Ohrmuscheln sehr weite Verbreitung. Unterlippenpflöcke finden sich, abgesehen von denen der ostafrikanischen Völker (s. Weule), noch im westlichen Sudan, von wo Staudinger[1]) berichtet: „Einige der Korroweiber trugen auch noch Glas- oder Steinpflöcke

[1]) K. Weule, Negerleben in Ostafrika. Leipzig 1908.

[1]) P. Staudinger, Zwei Kleidungsstücke aus dem westlichen Sudan. Internat. Arch. f. Ethnogr. 1897, Bd. 10.

in der Ober- und Unterlippe." Durchbohrungen der Unterlippe oder dicht unterhalb derselben sind hingegen noch heute viel weiter verbreitet. v. den Steinen[1]) schreibt von den Bororo: „Die durchbohrte Unterlippe war das Stammesmerkmal der Männer ... Unsere Bororo trugen im tagtäglichen Leben niemals irgend etwas in dem Loch der Unterlippe. Nur Knaben pflegten kleine Stifte, die das Loch offen hielten, anzuwenden: man sah Knochensplitter, z. B. vom Kaiman, gelegentlich einen Nagel und Stifte aus Harz, an dem im Munde liegenden Ende mit einem Knöpfchen versehen. Erwachsene trugen zum Festschmuck Stifte gleicher Art oder die Lippenkette." Bahnson[2]) wiederum erzählt von den Tupi: „Der am meisten in die Augen fallende Schmuck der Tupis war ihr Lippenpflock ... Mit solchen Lippenpflöcken sind, wie gesagt, alle Männer auf den Gemälden ausgestattet. Auf A ist der ovale Pflock unzweifelhaft ein grüner Stein, wogegen auf B die runden Scheiben in der Unterlippe der Männer eine bräunliche Farbe haben ... Außerdem wurden bei den Tupis auch die Wangen durchbohrt und ähnliche Pflöcke wie in die Unterlippe darin eingesetzt." Die Durchbohrung der Unterlippe scheint somit bei den südamerikanischen Indianern weit verbreitet zu sein, war es, zusammen mit den bei Bahnson erwähnten Durchbohrungen der Wangen aber früher noch viel weiter als heute. So schreibt Joest[3]): „Noch merkwürdiger als die Wadenbänder sind die Lippennadeln der Karaibinnen. Alle haben dicht unter der Unterlippe, in der Linie Nasenspitze-Kinn, ein kleines Loch gebohrt ... Durch diese Öffnung wird von innen eine Fischgräte, in den meisten Fällen heute aber eine möglichst große Stecknadel so gesteckt, daß der Kopf derselben ein Herausfallen der Nadel verhindert, während diese selbst frei aus der Unterlippe hervorsteht ... Lippenpflöcke findet man an der Küste heute nur noch bei den Botokuden; die Wangenlöcher scheinen ganz außer Mode gekommen zu sein und auch von den riesigen Ohrpflöcken und Ohrlöchern der Indianer habe ich nichts mehr bemerkt. ... Daß es vor 100 Jahren in Surinam noch Indianer mit durchbohrten Wangen und Nasen gab, eine Sitte, die heute vollkommen ausgestorben ist, während dagegen in Britisch-Guayana auch die Männer noch Lippennadeln tragen, beweist die Stelle bei Stedmann: „Sommige van haar steken ook gaten in de huit van hunne wangen of neus, om der vederen in te plaatsen; maar dit is zeer zeldzaam." Die weiteste Verbreitung hat ferner wohl (neben der Durchbohrung der Ohrläppchen, die sich sogar bei den Völkern Europas erhalten hat) die Durchbohrung der Nase, und zwar in zweierlei Form: als solche der Scheidewand, die dann einen Quer- oder einen Hängepflock trägt, oder als solche der Nasenflügel bzw. der Nasenwand unmittelbar oberhalb derselben.

Soll man nun alle diese Durchbohrungen wirklich so auffassen, daß sie nur zur Aufnahme von Schmuck hergestellt werden und wurden? Dann wäre der versprengte Fall eines Oberlippenloches in China allerdings etwas wenig Wahrscheinliches. Die obige Auffassung selbst scheint mir aber nicht stichhaltig, indem meines Erachtens die Durchbohrungen ursprünglich ganz andere Zwecke verfolgten und erst nachträglich ihre Bedeutung als Schmuckträger erhielten.

v. den Steinen, der jene erstere Anschauung vertritt, schildert die Entstehung der Lippen- und Nasenlöcher, l. c., S. 178—179, wie folgt: „Dann aber ist es bei ihnen überall zunächst der Mann gewesen, der sich geschmückt hat. Er hat damit als Jäger angefangen und, da es die Jägereitelkeit zu erklären gilt, dürfen wir schließen, daß der Mensch zuerst den Begriff der Trophäe entwickelte, indem er sich von den Teilen der Beute, die ungenießbar waren, sich aber gut konservieren und tragen ließen, nicht trennte, sondern sie zur Anerkennung durch die Mitwelt aufbewahrte und an seinem Leibe anbrachte ... Während er die meisten dieser Dinge an eine Schnur anbinden konnte, sah er sich mit einer Feder, die er zur Erinnerung an einen guten Schuß aufbewahren wollte, in Verlegenheit; er durchbohrte den Ohrzipfel und steckte sie dort hinein, wo sie festsaß und ihn nicht behinderte. Hierauf sind auch die Vorfahren aller unserer Stämme verfallen; einige haben sich bald nicht an den Ohrlöchern genügen lassen, sondern auch die Nase und Lippe durchbohrt." Ich muß gestehen, daß mir dieser Gedankengang des verdienten Forschers nicht recht überzeugend scheinen will. Daß die Lippen zur Aufnahme solcher Trophäen dienen, ist mir nicht bekannt — und sollte der Indianer zu so nebensächlichem Zwecke wirklich zu Durchbohrungen der Ohren geschritten sein? Der Melanesier auf Bougainville, der durchbohrte Nasenscheidewand und Ohrlöcher hat, behilft sich dennoch anders,

[1]) v. den Steinen, Unter den Naturvölkern Zentral-Brasiliens. Berlin 1894.

[2]) Kristian Bahnson, Über südamerikanische Wurfhölzer im Kopenhagener Museum. Internat. Arch. f. Ethnogr. 1889, Bd. 2.

[3]) W. Joest, Ethnographisches und Verwandtes aus Guayana. Internat. Arch. f. Ethnogr. 1893, Bd. V, Suppl.

*

wenn er etwas offenkundig tragen will: er steckt z. B. das Büschel wohlriechender Kräuter, das zum Paradekostüm gehört, unter ein um den Oberarm geknüpftes Bastband. Für die Durchbohrung der Nase aber erhielt ich in Neu-Guinea eine ganz andere Erklärung, die mir viel überzeugender klingt, da sie mit der ganzen Weltanschauung der Primitiven, mit ihrem Geisterglauben in engstem Zusammenhang steht.

Auf den Admiralitätsinseln ist Durchbohrung der Nasenscheidewand üblich: Pflöcke (und zwar Hängepflöcke aus Muschel, bis zu etwa 15 cm Länge und schön ornamentiert) werden aber nur bei Festen getragen. Am Alltag steht das Loch meist leer; nur gelegentlich sieht man einen Strohhalm oder ein Endchen von einem Zweig darin stecken. Auf die Frage, warum er denn so einen einfachen Strohhalm darin trage, antwortete mir nun ein Manus, dies sei ebenso gut: der Strohhalm verhindere dadurch, daß er quer vor den Nasenlöchern stecke, die Krankheit (d. h. Krankheit bringende Geister), durch die Nase in den Körper einzudringen [1]).

Da hätten wir eine Erklärung der Nasenpflöcke, die überzeugend wirkt: sie waren ursprünglich eine rein hygienische Maßnahme zum Schutz gegen krankheitbringende Geister! Später allerdings ist dieser ursprüngliche Zweck aus dem Bewußtsein der allermeisten Völker verschwunden — hier hat er sich aber noch bewahrt. Nach primitiver Auffassung dringen die Krankheiten durch die Körperöffnungen ins Innere hinein: lag da nicht der Gedanke nahe, ihnen diese Öffnungen unzugänglich zu machen? Da ein Verschluß derselben an Lebenden nicht möglich war, so griff man eben zu dem Mittel der Barrieren und Palisaden: man machte an der Nasenöffnung entweder ein Loch in der Scheidewand und steckte einen Pflock hindurch, oder aber man durchbohrte die Nasenflügel, da hier hineingesteckte Stifte die Luftwege ebenso wirksam für die Eindringlinge versperrten.

Die gleichen Gesichtspunkte waren aber auch für Mund und Ohren maßgebend. Für den Mund leistete der melanesische Hängepflock, der heute nur noch bei Festen getragen wird, den Dienst einer Wegsperre; sonst wurde aber sein Eingang dadurch geschützt, daß man ihn mit scharfspitzigen Palisaden umgab: man durchbohrte Ober- und Unterlippe, wohl auch die Wangen zu beiden Seiten des Mundes und steckte spitze Gegenstände (mit der Spitze nach außen) hinein, um der Krankheit den Eingang zu verleiden. An den Ohren wurden die Läppchen und manchmal auch der Rand der Ohrmuschel durchbohrt, um einen gleichen Schutz zu tragen. Späterhin, als der ursprüngliche Zweck all dieser Durchbohrungen aus dem Volksbewußtsein verschwunden war, wurden einige der früher zum Schutz eingesteckten Gegenstände als reine Schmucksachen weiter ausgebildet, so in der Nase (unten wie seitlich), in den Lippen und den Ohren, während die Löcher in den Wangen zu Seiten des Mundes, vielleicht weil sie keiner starken Vergrößerung fähig sind, allmählich ausgeschaltet wurden und der Vergessenheit anheimfielen — „aus der Mode kamen“, wie Joest (s. oben) sagt.

Und der von mir angeführte Fall, daß sich bei den Manus der ursprüngliche Zweck der Durchbohrung der Nase noch im Bewußtsein erhalten hat, steht gar nicht ganz vereinzelt da. v. den Steinen berichtet S. 181, daß bei den Bakairi die Nasenspindel aus Knochen oder Stein kaum mehr getragen wird: „In wirklichem Gebrauch sahen wir die Nasenspindel, natako, nur bei einer schwangeren Frau, die auch mit vielem Halsschmuck behangen war.“ Hier handelte es sich eben um einen Fall, der besonderen Schutzes vor Krankheiten bedurfte, um die Schwangerschaft; ich möchte glauben, daß auch der viele Halsschmuck durchaus nicht nur Schmuckzwecken diente, sondern abwehrende Amulette enthielt. Was aber die Durchbohrung der Ohrläppchen anbelangt, so lebt im russischen Bauern z. B. noch heute die Überzeugung, daß sie gesundheitsfördernd ist. Während er im allgemeinen nur den Mädchen die Ohrläppchen durchbohrt, geschieht dies aus obengenannter Rücksicht gelegentlich auch bei Knaben, wenn sie sich schwächlich entwickeln, also besonderen Schutzes zu bedürfen scheinen. Russische Bauern mit Ohrring sind daher keine seltene Erscheinung.

So lassen sich denn meines Erachtens alle Durchbohrungen des Primitiven auf eine Weise erklären, die sich zwanglos an seinen Geisterglauben, an seine Ansicht von dem Wesen der Krankheiten anschließt. Eben deswegen aber halte ich diesen Zweck der Durchbohrung für ursprünglicher als den erst nachträglich entstandenen Zweck, als Schmuckträger zu dienen. Dieser letztere kam erst zur Geltung, als die ursprünglich verfolgte Absicht dem Volksbewußtsein entschwunden war, als sich nur diejenigen der Durchbohrungen erhielten, deren Einsteckkörper sich bei dem betreffenden Volk oder

[1]) Der Gedanke, daß Geistern der Eintritt verwehrt wird, wenn man ihnen den geradlinigen Eintrittsweg sperrt, ist weit verbreitet; man denke z. B. nur an die Geistermauer vor dem medianen Hauptlängsweg chinesischer Tempelanlagen.

Stamm vorzugsweise verschönert oder vergrößert hatte.

Gehen wir aber von diesem Gesichtspunkte aus, dann kann es uns nicht mehr so überaus seltsam erscheinen, den Oberlippenpflock, der heute auf Afrika beschränkt ist, an so weit entfernter Stelle wie Südchina isoliert wiederzufinden. Durchbohrungen zu Schutzzwecken waren in Südasien seit jeher ebenso verbreitet wie in Afrika und Amerika; finden wir doch die Nasendurchbohrung noch heute von Indien her über Südasien bis weit in die Südsee hinein, ebenso die des Ohrläppchens: sollte da die Lippenbohrung einst nicht auch bekannt gewesen sein? Von ihr aber bis zum Oberlippenpflock ist der Weg nicht weit — der fei-fei kann ihn ebensogut gemacht haben wie der Makonde. Vielleicht nahm auch in alter und ältester Zeit der Oberlippenpflock der fei-fei gar nicht die isolierte Stellung ein, die er zu haben scheint, wenn man die Schmuckverhältnisse der anderen asiatischen Südvölker heute betrachtet. Nur das Vorhandensein der unvergleichlichen altchinesischen Literatur ermöglicht uns den Nachweis des Oberlippenpflockes bei einem der Nachbarvölker Chinas im fernen Altertum und bis ins Mittelalter hinein; wenn der Pflock einst auch unterwegs zwischen Afrika und Tonking seine Stationen hatte, so sind sie für uns eben spurlos verschwunden. Notwendige Voraussetzung sind sie aber meines Erachtens für den Oberlippenpflock der fei-fei nicht, da sich dieser hier wie in Afrika selbständig aus der gemeinsamen Grundlage, den Schutzdurchbohrungen im Umkreise des Mundes, entwickelt haben kann.

Münchener Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte.

Fachgruppe für die Vor- und Frühgeschichte Bayerns. 1919.

1. Sitzung. 4. Januar 1919.

1. Dr. P. Reinecke besprach unter Vorlage von Abbildungen einige Fälschungen vorgeschichtlicher Bronzen (trianguläre verzierte Dolchklinge von Zell, im Museum Neuburg an der Donau, 1908 erworben, mit einem neu darangefügten Griff; älterbronzezeitliche Dolch- oder Kurzschwertklinge vom Schloßberg bei Parsberg, ursprünglich mit Griff aus Holz oder dergleichen, von Naue erworben, ohne Griff in Mainz nachgebildet, danach mit modernem Metallgriff versehen und so publiziert — Saalburgmuseum; Griffzungenschwert „bei Salzburg gefunden" von Naue, Präh. Bl. XVI publiziert, gefälscht, Griff wohl nach einem Originalstück geformt, Klinge unbeholfen dazu modelliert).

2. Dr. F. Birkner: Bericht über Höhlenforschungen in Bayern im Jahre 1918.

Birkner konnte trotz des Arbeitermangels im Auftrage und mit Mitteln der Akad. Komm. für Höhlenforschung Grabungen veranstalten und außerdem eine Anzahl von Höhlen und Nischen in der Umgebung von Königstein (B.-A. Sulzbach), Kastl (B.-A. Neumarkt) und Kelheim kartographisch aufnehmen. Die Probegrabungen im Kühloch und in der Schelmbachsteingrotte bei Königstein ergaben, daß diese Höhlen zur Eiszeit zugänglich waren, da diluviale Tierreste gefunden wurden; auch kamen Reste des vorgeschichtlichen Menschen zum Vorschein. Die Kulturschichten waren aber teilweise durcheinandergeschwemmt. Im Kühloch fanden sich unbestimmbare vorgeschichtliche Scherben und ein Feuerstein, in der Schelmbachsteingrotte latènezeitliche Scherben im Niveau einer Feuerstelle. Im Bauernloch bei Sackdilling wurden nur in einer kleinen Nische rechts vom Eingang unbestimmbare vorgeschichtliche Scherben gefunden. Hinsichtlich der seinerzeitigen Funde (Skelette und Scherben) in der Appelhöhle bei Steinbach (B.-A. Sulzbach) sprach Prof. Birkner die Vermutung aus, daß, wenn die Bestattungen vorgeschichtlich sind, früher ein bequemerer Zugang gewesen sein muß als heute oder daß möglicherweise die Bestattungen aus slavischer Zeit stammen, wogegen weder die Schmalköpfigkeit der Schädel noch die Beschreibung der Scherben spricht. Die Probegrabung in der kleinen Nische bei Leidersdorf (B.-A. Amberg) hat keine sicher vorgeschichtliche Besiedlung ergeben. Die wichtigste Unternehmung des Jahres 1918 war die Untersuchung der Fischleitenhöhle am linken Altmühlufer zwischen Mühlbach und Maihern (B.-A. Riedenburg). Abgesehen von der Grabung des Medizinalrats Dr. Thenn in Beilngries rechts am Eingang scheint schon in vergangenen Jahrhunderten die Oberflächenschicht Veränderungen

erfahren zu haben, so daß die vorhandenen nacheiszeitlichen Wohnschichten gestört wurden und heute vorgeschichtliche und mittelalterliche Scherben durcheinandergemengt liegen. Nur gleich am Eingang ließen sich mehrere Schichten unterscheiden, die aber, weil hier die Feuerstellen lagen, fast fundlos waren. Eine mittelalterliche Feuerstelle befand sich in etwa 10 cm Tiefe, eine zweite vorgeschichtliche um einen größeren Stein und eine dritte paläolithische neben dem Stein in die gelbe Schicht eingebettet. Die gelbe diluviale Schicht, welche am Höhleneingang 30 cm mächtig war, stieg nach innen zu an und erreichte eine Mächtigkeit von 70 cm. In der vorderen Hälfte erschien die gelbe Schicht vollständig einheitlich nach der petrographischen Zusammensetzung und den Kultureinschlüssen, dagegen begann in der Mitte der Höhle der oberflächliche Teil der gelben Schicht hart zu werden und eine mehr hellgraue Färbung anzunehmen, was wohl auf die Einwirkung von Sickerwasser zurückzuführen sein dürfte. Nach rückwärts nahm diese hellgraue eiszeitliche Schicht in dem Maße zu, als die rein gelbe Schicht abnahm. Die Verschiedenheit der Färbung hing nicht mit einer Verschiedenheit der Kultureinschlüsse zusammen. Dagegen zeigte sich, daß in der hinteren Hälfte der Höhle in der diluvialen Schicht gegen die Oberflächenschicht zu Feuersteinwerkzeuge auftraten, welche deutlich den Charakter der Aurignacstufe aufweisen, auch eine Knochenspitze der gleichen Kulturstufe kam zum Vorschein. Die geringe Zahl der Funde und das Fehlen einer eigentlichen stratigraphisch unterscheidbaren Wohnschicht aus der Aurignacstufe läßt den Schluß zu, daß es sich nur um einen ganz kurzen vorübergehenden Aufenthalt der Aurignacleute handeln kann. Die Feststellung unzweifelhafter Aurignactypen in der Fischleitenhöhle ist aber für die Geschichte der eiszeitlichen Besiedlung des Altmühltales von besonderer Wichtigkeit, weil damit zum ersten Male ein Anhaltspunkt für die Anwesenheit der Aurignacleute auch im Altmühltale gewonnen wurde, denn weder in der Kasthänghöhle noch in den Klausen oder im Schulerloch haben sich Reste aus der Aurignacstufe gezeigt. Es ist zu hoffen, daß es einer systematischen Durchforschung der noch nicht untersuchten Höhlen und Grotten gelingen wird, auch eine eigentliche Wohnschicht aus der Aurignacstufe aufzufinden.

3. Dr. P. Reinecke: Zu älteren vor- und frühgeschichtlichen Funden aus Bayern.

a) Frühbronzezeitlicher Depotfund von Nattenhausen, B.-A. Krumbach (Schwaben). Einige 30 Armspiralen, etwa die Hälfte nachweisbar in den Museen München, Augsburg, Memmingen, Ulm, Stuttgart, Nürnberg, Regensburg [1]).

b) Frühbronzezeitlicher Depotfund vom ehemaligen Türkengraben in München. 9 oder 10 Beile und ein Dolch oder eine Lanzenspitze. Nachweisbar zwei Beile in München, drei andere einst in einer Privatsammlung.

c) Frühbronzezeitlicher Depotfund von der Jochensteiner Leite (linkes Donauufer) bei Riedl, Gem. Gottsdorf (B.-A. Wegscheid, Niederbayern). Glatte Halsringe mit Ösenenden, Armspiralen, zwei Randleistenbeile; Museum für Völkerkunde in Berlin, Kreissammlung Landshut, Museum Franzisca-Carolineum in Linz.

d) Die Keramik und bisher unbeachtete Funde aus den Grabhügeln von Ragering bei Amberg. Die verschollene Keramik der von David Popp vor 100 Jahren geöffneten Hügel (Bronzen größtenteils im Nationalmuseum) in ziemlich richtigen Zeichnungen im bischöflichen Archiv zu Eichstätt erhalten; Funde aus diesen Hügeln besaß auch der bekannte Sammler Karl Gemming in Nürnberg, dessen Rageringer Bestände jedoch vermengt mit nicht zugehörigen Stücken; außerdem aus den Hügeln noch eine kleine Gruppe von Bronzesachen im Nationalmuseum.

e) Die Keramik der 1812 von Stark untersuchten Grabhügel bei Deisenhofen und Grünwald (Bronzen größtenteils im Nationalmuseum). In den Hügeln südöstlich von Grünwald zu jungbronzezeitlichen Bronzen vorzügliche Proben gleichalteriger Keramik; im Grabhügel nordöstlich von Grünwald zahlreiche Gefäße der Stufe der eisernen Hallstattschwerter, teilweise verziert. Die verschollenen Gefäße und Scherben sorgfältig abgebildet in dem Grabungsbericht in Starks handschriftlichem Nachlaß; ein Hallstattgefäß jetzt im Nationalmuseum nachweisbar

2. Sitzung. 15. Februar 1919.

1. Dr. F. Birkner legte vor: einen Steinhammer von Wallersdorf, B.-A. Landau a. J. (Geschenk des Gastwirts Waas daselbst); ein Randleistenbeil vom Gradhof, Gem. Kösching, B.-A. Ingolstadt, das mit dem dort im Vorjahre gefundenen Bronzeschwert (Korrespondenzbl. f. Anthr. L, 1919, S. 12) in Beziehung stehen dürfte (Geschenk des Gradhofbesitzers P. Suttor); Fibeln aus römischen Gräbern bei Oberemmerting, B.-A. Burghausen (eingel. von Emil Klein).

2. Ludw. Ohlenroth: Bronzefund von der Pfannenstielstraße in Augsburg.

[1]) Im Dezember 1919 stellte der Referent zwei weitere Armspiralen im Museum antiker Kleinkunst (Antiquarium) München fest.

Gefunden im Zusammenhang mit Tuffmauerbauten: jugendlicher, gelockter Marskopf, Dianatorso, Serapis, Lar, sitzender Adler, kleines aufwärtsblickendes Reh, zwei rechte Füße bis zur Wade, Teile eines Gerätes, bestehend aus um einen Baum sich schlingender Schlange, Oberkörpertorso mit Gewandrest auf linker Schulter, männlicher Unterkörper bis zu den Knien ohne Bekleidung. Zum Teil im Maximilianmuseum, Augsburg.

3. Dr. P. Reinecke: a) Grabungen in Abusina-Eining a. d. Donau 1918. Probeschürfungen in den beiden kleinen römischen Gehöften beim Wolfertsbrünnl hinter dem Weinberg. Hier auffallend viel gebrannte zertrümmerte Quarzitsteine (Tertiärdecke des Jura), die sich auch im Limesposten auf dem Weinberg zeigten. — Grabung im Kastell Abusina, in der Südost-Ecke des spätrömischen Kastellchens (Fundstelle großer Ambosse). Hier in Spuren ein Pfostenbau des frühen Holzkastelles (vespasianische Funde) mit viel Holzbrandmasse, anschließend ein Erdkeller, höher großer Steinbau des nachfolgenden Steinkastells und Kanalreste; noch höhere Schichten (zu diesen Hypokausten vom Ende des Steinkastells) größtenteils schon abgegraben. Unter der Ostseite des spätrömischen Nordosteckturmes Pfostenlöcher der Frühzeit und ein jüngerer Erdkeller (schon unter Schreiner ausgeräumt, aber wieder eingefüllt).

b) Grabungen im Herbst 1918 an der sogenannten Römerwehr auf dem Altstadthügel, Passau. Zur Ergänzung des bei der Frühjahrsgrabung gewonnenen Profils wurde jetzt auf der Außenseite der mittelalterlichen Wehrmauer ein Schnitt angelegt, der entsprechende keltische und spätrömische Schichten zeigte. Ferner wurde an anderer Stelle die Befestigungsmauer des spätrömischen Batavis noch einigermaßen erhalten, auf der Außenseite der Wehr in erheblicher Tiefe auf römischer Schuttschicht, nachgewiesen.

c) Die römische Donausüdstraße auf der Strecke Regensburg—Passau. Die via juxta amnem Danuvium (des Engelhartszeller Meilensteines) auf der rätischen Strecke unterhalb Regina Castra fixiert durch die Kastelle Sorviodurum—Ostenfeld—Straubing und Quintanis—Künzing. Von ihr im Gelände nur wenige Reste erhalten, ihre Linienführung jedoch einigermaßen gesichert. — Itinerar und Tabula können natürlich nur die gleiche Straße im Auge haben, Patrensibus bzw. Petrensibus, zweifellos keltisches Oppidum, Ringwall über Pleinting; Augustis kein Straßenort an dieser Straße, sondern Angabe, daß hinter Quintanis eine Straße (nämlich durch das untere Isartal und über Freising) nach Augsburg abzweigt. — Über die Einzelheiten erscheinen in anderem Zusammenhang Darlegungen in der Niederbayerischen Monatsschrift.

4. Dr. P. Reinecke berichtete über Stand und Aufgaben der vor- und frühgeschichtlichen Altertümer in Südbayern.

3. Sitzung. 8. März 1919.

1. Dr. P. Reinecke: Das römische Kunststraßennetz in Rätien und Nordwestnoricum.

Der Vortragende erläuterte die dem Inschriftenwerk Vollmers (Inscript. Baiuv. Rom.) beigegebene Übersichtskarte des römischen Kunststraßennetzes in Südbayern. Eine verkleinerte und zugleich verbesserte Wiedergabe der Karte erscheint nebst kurzem erläuternden Text in den „Deutschen Gauen“ (Kurat Frank, Kaufbeuren), 1919.

2. Dr. P. Reinecke: Aus der Rheinpfalz (I). a) Das Römerstraßennetz, insbesondere die Kunststraße von Straßburg nach Mainz.

Wie im linksrheinischen Gebiet ist der Straßenzug von Argentoratum nach Mogontiacum teils als verödeter Damm (neben dem die Erdwegstraße des hohen Mittelalters läuft) — Schottergruben nur an besonderen Punkten — teils sofort auffallend, im mittelalterlich-neuzeitlichen Wegenetz noch erhalten. Von Saletio–Selz her im Bienwald als Damm; bei Tabernae–Rheinzabern mehrfach festgestellt, bis Hördt und etwas weiter nördlich im Wegenetz kenntlich; im Bereich von Germersheim, an Concordia vorbei — verschwunden, Fortsetzung durch die Lingenfelder Altrheinschleife zerstört, dann als „Hochstraße“ bis Noviomagus–Speier, in der Fortsetzung als „Alte Landstraße“ bis Frankenthal, zusammen mit der jetzigen Landstraße bis nahezu Borbetomagus–Worms. — Die vermutete zweite Rheinthalstraße am Rande des Pfälzer Waldes („Bergstraße“) bisher nirgends greifbar nachgewiesen, im mittelalterlich-neuzeitlichen Wegenetz nicht erhalten. Von den Straßen vom Rhein nach Westen desgleichen bisher noch fast nichts festgestellt. Die Forschung, die sehr viel alte haltlose Vermutungen fallen lassen muß, wird hier zweckmäßig von den Grenzgarnisonorten am Rhein aus älterer, wie aus später Kaiserzeit auszugehen haben.

b) Befestigte Höhensiedelungen der späten Kaiserzeit.

Die Heidenburgen bei Kreimbach und Oberstaufenbach und die Heidelsburg bei Waldfischbach mit ihren stattlichen Mauern aus mächtigen Blöcken (unter Benutzung älterer skulpierter Steine) sind weder militärische

Sperranlagen noch Stadt- oder Straßenstationsummauerungen der späten Kaiserzeit, sondern befestigte Höhensiedelungen (ähnlich vorrömischen Ringwällen) mäßigen Umfanges abseits der Verkehrslinien. Dieser Typus großartig ausgeprägt auf dem (früher falsch beurteilten) Odilienberg im Elsaß. In Rätien fehlen entsprechende Anlagen (wenn auch spätrömische Befestigungen an den Grenzen wie im Binnenlande isolierte Erhöhungen aufsuchen), aber an der norisch-pannonischen Grenze begegnet dieser Typus wieder (z. B. Uranje in Südoststeiermark).

3. Dr. F. Wagner: Römische Bronzen aus Bayern.

Vorgelegt und erläutert wurden einige nur wenig bekannte Bronzefiguren (Bacchus von Anzing; bacchische Figur von Rott bei Weilheim, Merkur von Dambach, sämtliche im Museum antiker Kleinkunst zu München). — Anschließend wurde noch ein an der Kirche Hörbach, B.-A. Bruck, eingemauertes Fragment eines römischen Grabsteins (Porträt eines bärtigen Mannes) vorgezeigt.

Ausflug nach Englschalking und Oberföhring. 23. März 1919.

Begangen wurden auf der Föhringer lehmbedeckten Hochterrasse und in der Fortsetzung des Hachinger Tales mehrere Kies- und Lehmgruben mit sichtbaren Einschnitten von Gräbern, Pfostenlöchern und Wohngruben, weiter das letzte Ende der Oberföhringer Römerstraße (Salzstraße) und der ältermittelalterliche Burgstall in Oberföhring.

4. Sitzung. 5. April 1919.

1. Dr. P. Reinecke: Über keltische Oppida.

Eingangs wurden die vindelikischen Oppida an der Donau besprochen (Parrodunum–Stätteberg bei Unterhausen oberhalb Neuburg a. d. D., älterer Ringwall, große Außenbefestigung; Ringwall Manching — römische Station Vallatum — erst spät angelegt; Frauen- und Arzberg über Kloster Weltenburg, Siedelung seit dem Neolithikum, große Außenbefestigung, Wall und Mauer des 10. Jahrhunderts n. Chr., Alkimoennis–Kelheim, wohl ältere Höhensiedelung bei der Befreiungshalle, ungemein große Außenbefestigungen, spätlatène-frühkaiserzeitliche Siedelung im Mitterfeld neben der Altmühl, Wallverstärkung des 10. Jahrhunderts n. Chr.; Ringberg bei Saal, älterer zum Teil beseitigter Ringwall, größerer Außenring; Sorviodurum-Ostenfeld bei Straubing, jedenfalls erst in spätkeltischer Zeit angelegt, im Bereich des Oppidums selbständige ältermittelalterliche Befestigungsanlage; Patrensibus–Ringwall, Unterbuch bei Pleinting, die römische Straßenstation wohl zu Füßen des Walles; Boiodurum–Altstadthügel Passau, vereinzelte Spuren weit zurückreichender Siedelung, unter der keltischen Mauer Frühlatènescherben. — Aus Noricum ein solches Oppidum an der Donau z. B. Lentia–Freinberg bei Linz).

Entsprechend den gallischen Städten aus der letzten Zeit der römischen Republik sind in Süddeutschland innerhalb der keltischen Zone die großen vorgeschichtlichen Befestigungen und Ringwälle — damit dürfen nicht die ältermittelalterlichen Refugien aus der Zeit der Ungarneinfälle verwechselt werden — als Oppida zu bezeichnen. Bei allen diesen großen Anlagen ist die umschlossene Fläche nur zum Teil durch Wohnhäuser usw. überbaut gewesen. Die Befestigungen dieser Oppida dienten also nicht bloß zum Schutz größerer oder kleinerer Siedelungen mehr städtischen Charakters, sondern zugleich für größere Volksmassen als Refugien bei feindlichen Einfällen. Diese keltischen Gauburgen knüpfen in Süddeutschland und Gallien teils an ältere, weit zurückliegende, ständig bewohnte Siedelungen an, teils haben sie keinen unmittelbaren Zusammenhang mit solchen älteren Dörfern und sind somit reine Neugründungen der letzten vorrömischen Zeit.

In Süddeutschland kennen wir in großer Zahl durch viele Jahrhunderte immer wieder bewohnte vorgeschichtliche Siedelungen auf akropolisartigen Höhen oder sonstwie natürlich geschützten Punkten. Derartige Höhensiedelungen beginnen oft schon mit dem Neolithikum (z. B. Kleiner Gleichberg, Staffelberg, Walberla, Houbirg, Gelbe Bürg, Hesselberg, Goldberg, Kallmünz, Weltenburg, Rainberg, Freinberg) und weisen in der Regel reichere Niederschläge aus der älteren Hügelgräberbronzezeit, der Frühhallstatt- und Frühlatènestufe (zu solchen aus noch jüngeren Zeiten) auf. Bei anderen beschränkt sich die Lebensdauer auf kürzere Zeiträume oder überhaupt nur auf einzelne Stufen. Viele der räumlich nicht sonderlich ausgedehnten Höhensiedelungen waren, sowie auch gewisse Tal- bzw. Ebenesiedelungen, befestigt mit Ringwällen, Halbring- oder auch Abschnittswällen (meist Mauerkern im Wall), deren Alter sehr verschieden sein kann (z. B. Goldberg schon neolithisch — größere neolithische Anlagen Mayen, Untergrombach, in Niederbayern schon drei befestigte neolithische Ebenesiedelungen bekannt; Kleinochsenfurt älterbronzezeitlich; Große Birg am Kochelsee frühhallstättisch). Entsprechend erscheinen ja auch im Mittelmeergebiet kleinere Befestigungswerke schon sehr früh. Während viele dieser alten Höhensiede-

lungen in keltischer Zeit bedeutungslos blieben, wurde eine Reihe von ihnen — meist handelt es sich um besonders geeignete oder aber auch aus verkehrsgeographischen Gründen wichtige Punkte — in verhältnismäßig später Zeit zu großen Oppidumanlagen ausgebaut.

Im Gegensatz dazu knüpften andere keltische Oppida nicht an ältere, seither dauernd bewohnte Punkte an, sondern sind ihrerseits reine Neugründungen spätkeltischer Zeit (z. B. Bibrakte, Ringwall Manching, Sorviodurum, wohl auch Grabenstetten, einzelne der rheinischen Ringwälle). Derartige Oppida erscheinen nun nicht bloß in Ebenen und auf Talsohlen, sondern auch wieder auf Höhen.

Nach den bisherigen Beobachtungen dürften diese zugleich Fliehburgen vorstellenden Stadtsiedelungen mit ihren ausgedehnten Befestigungswerken verhältnismäßig spät entstanden sein, kaum vor der Frühlatènestufe, eher noch erst in der jüngeren Hälfte der Latènezeit. Trotz einzelner mitteleuropäischer Ansätze des Baues solcher Völkerburgen schon im Neolithikum (Urmitz usw.) handelt es sich bei diesen jungkeltischen Stadtanlagen offensichtlich um Entlehnung eines mittelländischen Typus. Die keltischen Oppida ahmen zweifellos die großen Stadtummauerungen des Südens, des griechisch-italischen Kreises nach, deren umschlossene Fläche in der Regel viel zu groß für vollständige Überbauung war und die danach ebenso wie unsere Oppida zugleich als Refugien dienen konnten und dienen wollten. Die Städte Etruriens, Mittel- und Unteritaliens einschließlich Siziliens wie Griechenlands bieten hierfür genügend Beispiele (z. B. Vulci, Tarquinii, Volaterrae, Rom, Agger des Servius Tullius, Agrigentum mit mehr als 7 und 8 km, Syrakus mit rund 33 km, Paestum mit 5 km Umfang; Sparta, Megalopolis, Messene mit etwa 9 km, Theben, Korinth, ohne die Mauern bis Lechaeum mehr als 7 km Umfang, Athen mit dem ursprünglichen Ringe, ohne die Mauern zum Piraeus, etwas weniger, größer wieder Piraeus, Stratos, Oeniade usw.). Im griechisch-italischen Kreise sind diese ausgedehnten Stadtummauerungen wie bei unseren keltischen Städten oftmals wieder von uralten Höhensiedelungen, deren Gebiet sich allmählich erweitern konnte, ausgegangen, wiederholt sind sie jedoch auch reine Neuschöpfungen. Fast keiner dieser großen Mauerringe auf griechischem oder italischem Boden reicht vor die Mitte des letzten vorchristl. Jahrtausends zurück, bei der Überzahl ist die Entstehungszeit bekannt und fällt erst viel später. Wenn unsere großen keltischen Oppida als Wiederholung dieser südländischen Anlagen gelten können, so folgt daraus, daß in den allermeisten Fällen als ihre Entstehungszeit überhaupt nur die jüngeren Latènestufen in Betracht kommen können. Dieser Schluß steht mit dem archäologischen Befunde, wo ein solcher sich bietet, im Einklang.

Auf griechischem und italischem Boden hat sich der Typus der großen Stadtringe natürlich nicht ohne fremde Vorbilder entwickelt, die wir in den alten Kulturländern des Orients (z. B. in Babylon) suchen müssen. Gleichen Charakter haben übrigens noch gewisse Vicus- und Stadtbefestigungen der mittleren und späten Kaiserzeit.

2. Dr. P. Reinecke: Aus der Rheinpfalz (II). Eisenberg und die vorrömische Eisengewinnung im Eisenberger Gebiet.

Im Staatswald bei Ramsen (außer Hügelnekropolen) an mehreren Stellen ausgedehnte Halden aus Eisenschlacken prähistorischen Charakters, nach Fundeinschlüssen vom Ausgang der Latènezeit und aus augusteischer Zeit. Verhüttet wurde hier eisenhaltiger Sandstein; Anlage und Betrieb wie bei der spätkeltischen Eisengewinnung im rechtsrheinischen Gebiet. — Weiter unterhalb im Eisbachtal bei Eisenberg im Zusammenhang mit einer römischen Siedelung (als Rufiniana des Ptolemäus nicht erweisbar) ausgedehnte Spuren von Eisenverhüttung, Schlacken und Windöfen. Auf der Südseite von Eisenberg seit langem spätrömische Mauern und Funde bekannt, neuerdings untersucht: burgusartige rechteckige Anlage mit starken Mauern, innen 6 Räume, bezeichnende spätrömische Funde.

5. Sitzung. 17. Mai 1919.

1. Werkmeister J. Maurer: Die neolithische Grabenbefestigung von Zeholfing bei Landau a. d. Isar.

Zwischen Kotigeneichendorf und Zeholfing wurde im Frühjahr 1919 eine neue neolithische Grabenbefestigung, die dritte in Niederbayern, entdeckt. Dreifacher Graben (hinter jedem Graben ein Wall mit Tuffsteinaufmauerung) sich an den Steilhang des Isartaleinschnittes und ein Seitentälchen anschließend, Gesamtumfang etwa 1700 m. Bisher im Südosten ein Tor (Lücke in den Gräben) nachgewiesen, dabei ein Doppelgrab mit Rössener Gefäßen. In der Grabeneinfüllung teils Rössener Keramik (mit etwas Hinkelsteinware), teils Münchshöfer Ware (diese in höherer Schicht). Im Innern in der Nähe des Tores eine Wohngrube mit Rössener, eine zweite mit Münchshöfer, eine dritte mit

frühhallstättischen Einschlüssen. Von der Anlage vorerst nur ein geringer Teil untersucht.

2. Dr. P. Reinecke sprach daran anschließend unter Vorlage von Originalen, Nachbildungen und Abbildungen über den sogenannten Münchshöfer Typus in Südostbayern, seine Verbreitung, seinen Formenkreis und seine Ornamentik, und wies weiter auf die neolithischen Parallelerscheinungen in Schlesien und Mähren (Bschanz-Jordansmühle, Krschenowitz usw.) hin. In der Reihenfolge der neolithischen Gruppen der Zonen nordwärts der Alpen und beiderseits des deutschen Mittelgebirges dürfte der Münchshöfer Typus und seine Parallelen der Spiralkeramik folgen und seinerseits dem Altheimer Typus vorangehen. Seine Beziehungen zu benachbarten isolierten Gruppen und gewissen Erscheinungen des näheren und weiteren Südostens sind noch nicht bis in alle Einzelheiten geklärt.

6. Sitzung. 13. Juni 1919.

1. Dr. P. Reinecke berichtete über einige Geländeforschungen:

a) Eine angeblich vollständig verschwundene Grabhügelgruppe im „Feldel“ und „Mösl“ zwischen Unterföhring und Ismaning nordöstlich München trotz Überackerung noch gut kenntlich; erhalten einige 40 Hügelgräber (verflacht).

b) Auf den Auwiesen bei Siggenhofen (B.-A. Erding) und im Ebersberger Forst nordöstlich Eglharting (B.-A. Ebersberg) angeblich römische Straßenreste, die zum Zuge der Sempter Römerstraße gehören könnten. An den angegebenen Stellen nichts zu finden.

c) Eine etwas lockere unregelmäßige Reihe von Gruben im Walde nördlich Rechtmehring (B.-A. Wasserburg) gehört nicht, wie vermutet wurde, zu einem Rest der Römerstraße von Pons Aeni nach Castra, wenigstens fehlt hier wie in der Nord-Südfortsetzung jede greifbare Spur einer Römerstraße.

d) Außerdem besprach der Vortragende kurz die Ergebnisse verschiedener Ausgrabungen in Nordbayern und in der Rheinpfalz.

2. Dr. F. Birkner: Untersuchung von Grabhügeln nördlich von Aying (B.-A. München).

Nachdem der Besitzer die Hälfte eines Grabhügels beseitigt und dabei Bronzenadeln von 29, 54, 56, 58 und 60 cm Länge, sowie 12 herzförmige Anhänger und Bronzedrahtröllchen zutage gefördert hatte, die auf drei Bestattungen hinweisen, wurde durch das Landesamt für Denkmalpflege und die Anthropol.-Prähistor. Staatssammlung in München der übrige Teil dieses Hügels und ein zweiter Hügel systematisch untersucht.

In Hügel I kam im Südwesten ein ungestörtes Grab mit einer Steinsetzung zum Vorschein. Am vermorschten Skelett fanden sich zwei Nadeln (24 und 31,5 cm), zwei Armbänder, Radanhänger, Tutuli, und ein Fingerring aus Bronze. Von der zweiten Bestattung in einer Steinsetzung war nur mehr der untere Teil vorhanden mit einem Fingerring, vier Zehenringen, zwei Fußringen, Bronzedrahtröllchen und Gefäßresten, vom oberen Teil stammen zwei oben erwähnte vom Besitzer ausgegrabene Nadeln und die herzförmigen Anhänger. Mehr in der Mitte war noch der Rest einer weiteren Steinsetzung festzustellen. Der Hügel besaß an der Peripherie einen Steinkranz.

Der Hügel II besaß in der Mitte einen mächtigen Steinbau, der aber nur Skelettreste und einen Bronzetutulus enthielt. Ein kleiner Steinbau im Westen war leer bis auf einen tordierten Armring; auch eine nordöstliche Steinsetzung war leer. Im Süden fand sich isoliert eine Nadel (Länge 31,5 cm), östlich davon Reste von Steinsetzungen. Bei der einen waren noch eine kleine Nadel, Pfeilspitzen und ein Armring erhalten. Zwischen den beiden Resten von Steinsetzungen lag ein Brandgrab mit einer Urne, einem Gefäßchen und einer Rollennadel. — Die Funde gehören der älteren Hügelgräberbronzezeit an.

Ausflug in das Moränen-Randzonengebiet des eiszeitlichen Inngletschers nach Glonn, Laus, Helfendorf und Aying. 14. Juni 1919. Führung: Dr. P. Reinecke.

Neben dem Bahnhof Glonn (B.-A. Ebersberg) wurde die in einem verlassenen Kalktuffbruch gelegene neolithische Siedelung mit Münchshöfer Keramik (Anthrop. Korr. Bl. 1906, S. 137) aufgesucht. Unter einem bis 5,5 m mächtig enpostneolithischen Kalktuff liegen hier auf einem sanft abfallenden Hange in dünner Humusschicht mit etwas Geröll, die einen älteren, nacheiszeitlichen Kalktuff (Quelltuff) überlagert, die Siedlungsniederschläge (Scherben, Knochen, Holzkohlestücke), die zu mehreren Hüttenstellen gehören dürften. — Zwischen dem Lauser Weiher und den beiden Helfendorf (B.-A. Aibling) wurden die verschiedenen vermeintlichen Reste der gesuchten Ostfortsetzung der Augsburg–Salzburger Römerstraße begangen, konnten jedoch in keinem Fall als römische Straßenreste anerkannt werden. Die angeblich römische Turmstelle in Kleinhelfendorf ist ein kleiner mittelalterlicher Turmkegel. Die greifbaren Spuren der Römerstraße aus dem Hofoldinger Forst her enden im Taleinschnitt

bei Göggenhofen. Hier auf der Terrassenhöhe (des Übergangskegels der Endmoräne) oder auf der Schotterebene zu deren Füßen (älteste Abflußrinne der Mangfall) ist jedenfalls die Straßenstation Isinisca zu suchen; die Straße biegt von hier zur Mangfall (Feldkirchen, Feldolling) ab. — Angeschlossen wurde eine kurze Wanderung auf dem römischen Straßendamm bis in den Hofoldinger Forst, sowie ein Besuch der Grabhügelgruppe nördlich von Aying (B.-A. München).

Ausflug nach Aubing und Lochhausen (B.-A. München). 21. Juni 1919 nachm. Führung: Dr. P. Reinecke und Amtsgerichtssekretär Kandler.

Begehung der Aubinger Lohe (Tertiärerhebung mit Altmoräne und älterem fluvioglazialem Schotter mit Lößdecke) westlich von Aubing: Hüttenstellen und Fundplätze der älteren und jüngeren Bronzezeit und der Spätlatènestufe, zwei spätkeltische Viereckschanzen, Eisenverhüttungsstätte; zerstörte römische Häuser der älteren Kaiserzeit, zum Teil unter mittelalterlichen Hochäckern; kleines Hochackergewann, mittelalterlicher Burgkegel (Teufelsberg), mittelalterlicher Vogelherd (? — wurde als Schutthügel eines römischen Gebäudes erkannt). — Anschließend wurden die Aufschlüsse von Löß in der Ziegelei südlich von Lochhausen sowie von Alm- und Tuffniederschlägen im Moos nordwestlich Lochhausen aufgesucht.

25. bis 30. August 1919. Übungsfahrt von Eining nach Kelheim a. d. Donau (für einen kleinen Kreis von Teilnehmern).

Außer einem Besuch der Museen Ingolstadt und Kelheim kurze Erläuterung der in Frage kommenden geographischen und geologischen Einzelheiten, ferner Besichtigung bzw. Erläuterung folgender Denkmale: (von der Bahn aus: Manchinger Ringwall, Hügelgräber). Anlage und Befestigung der mittelalterlichen Stadtgründungen (Anf. 13. Jahrh.) Neustadt a. d. Donau und Kelheim; befestigter Friedhof Marching, romanische Kirchen Pföring und Gögging; Römersteine in Pföring, Alenkastell Biburg-Celeusum bei Pföring, Römerstraße von hier nach Eining; Bürg bei Irnsing (Refugium mit Mörtelmauer aus dem 10. Jahrh.); Kohortenkastell Abusina bei Eining (neue Ausgrabungen des Landesamts für Denkmalpflege und Baugeschichte der einzelnen Bauten), römische Gebäude usw. unterhalb Eining, Limesposten auf dem Weinberg (nebst Straßenrest), Bauten am Wolfertsbrünndl; Römerstraße nach Thaldorf (nebst vorgeschichtlichen Grabhügeln und spätrömischem Burgus); Höhensiedelung und Oppidum Weltenburg (nebst Grabhügelfeld, Schürfen auf Eisenerz, Mörtelmauer des 10. Jahrh. auf dem erhöhten Innenwall); Oppidum Alkimoennis–Michelsberg–Kelheim (Befestigungen, Eisenschürfgrubenfeld, Windofenstellen, Eisenschlackenhalden); Limesstrecke von der Donau bis unweit Laimerstadt (Palisadengräbchen, Teufelsmauer, Holz- und Steintürme).

7. Sitzung. 25. Oktober 1919.

1. Dr. P. Reinecke berichtete über die Auffindung vorgeschichtlicher Siedelungsreste auf der Burg bei Blöcktach, B.-A. Markt Oberdorf (erster derartiger Fund aus dem bayerischen Allgäu) und über die Beobachtung von Holzbohlenunterlage (an einer Stelle) unter dem Kiesdamm der Salzburg–Augsburger Römerstraße im Burghauser Filz südwestlich von Seebruck (Bedaium) am Chiemsee.

2. Dr. P. Reinecke: Zur vorgeschichtlichen Besiedelung des Unterinntales unterhalb Kufstein.

Es wurden auf Tiroler wie bayerischem Gebiet auf beiden Ufern bis zum Austritt des Inns aus dem Gebirge eine Anzahl Erhebungen im und am Rande des Tales aufgesucht, die für vorgeschichtliche Höhensiedelungen in Betracht zu kommen schienen. Positives Ergebnis bisher nur auf dem St. Nikolausberg östlich von Ebbs (prähistor. Scherben, latènezeitliche Glasringchen, die vorgelegt wurden); ein Bronzebeilfund vom Riedlberg südlich von Nußdorf läßt gleichfalls auf eine Siedelung schließen. Der „Burgberg" am Hechtsee (Gem. Thiersberg bei Kufstein) der neuen Kaisergebirgskarte 1 : 25000 ohne Spuren einer mittelalterlichen Burg oder einer vorgeschichtlichen Siedelung oder Befestigung. Kurzer Bericht erscheint in der Wiener Prähist. Zeitschrift.

3. Dr. P. Reinecke: Das Römerstraßensegment Albianum–Pons Aeni.

Lage der Straßenstation Albianum im Unterinntal bisher unbekannt, ebensowenig bekannt, ob die Römerstraße von Veltidena–Wilten–Innsbruck nach Pons Aeni–Pfaffenhofen a. Inn auf dem rätischen oder norischen Ufer zu suchen ist. Unterhalb Kufstein ist das Gelände auf beiden Ufern gleich günstig und ungünstig, auf beiden Ufern Hinweise für mittelalterlichen Straßenverkehr und Siedelung im frühen Mittelalter. Berichterstatter möchte jedoch dem rechten (östlichen) Innufer für die gesuchte Römerstraße den Vorzug geben, hier ein paar Altstraßenreste, die zunächst nur mit einem Straßenzug vor der Innregulierung und der neuzeitlichen Straßenverbesserung zusammenhängen, aber doch wohl in die Römerzeit zurückreichen könnten.

*

8. Sitzung. 29. November 1919.

Der Vorsitzende, Prof. Dr. Birkner, widmete dem kürzlich verstorbenen Medizinalrat Dr. Thenn in Beilngries (Oberpfalz), der sich um die Vorgeschichte seines Bezirkes sehr verdient gemacht hat, einen warmen Nachruf.

Oberpostrat H. Wild: Die Entwickelung der Indogermanenfrage auf archäologischem Gebiet. I. Teil.

9. Sitzung. 13. Dezember 1919.

1. Dr. E. Frickhinger (Nördlingen): Hallstattsiedelungen auf dem Reimlingerberg bei Nördlingen im Ries (Schwaben).

Die Untersuchung einer gefährdeten Wohnschicht am leichtgeneigten Ostabhang des Reimlingerberges (1 Std. südlich Nördlingen) erschloß zwei Pfostenhäuser. Für den Hausbau waren ebene Flächen geschaffen worden. Die Pfostenlöcher sind schräg in den Boden eingegraben, haben 30 bis 40 cm Breite und 35 bis 55 cm Tiefe. Meist fanden sich in ihnen neben zahlreichen Scherben einige größere, wohl zum Verkeilen der Pfosten bestimmte Steine. Die Flächen zwischen den Pfosten wurden mit Flechtwerk ausgefüllt und dieses außen und innen mit Lehm verschmiert, der glattgestrichen wurde. Der Fußboden der Häuser bestand aus einer 4 bis 5 cm starken festgestampften Lehmschicht. Das Dach darf man sich wohl als Walmdach mit vier Flächen vorstellen. Während von einem Haus nur mehr die westliche Hälfte erhalten war, konnte dicht daneben, doch etwa 20 cm tiefer, der Grundriß eines vollständigen Hauses freigelegt werden. Die Häuser sind in unregelmäßiger Trapezform gebaut. Unter dem Estrich des zweiten Hauses sprang an der Nordseite die Ecke eines dritten bis jetzt noch nicht weiter untersuchten Hauses ein. — In der Westecke des unvollständigen Hauses war eine kleine Abfallgrube in den Boden eingetieft, die zahlreiche Gefäßstücke, dazu Knochen und Zähne (besonders vom Pferd und Schwein) enthielt. In der Südwest-Ecke des zweiten Hauses befand sich ein 23 cm hoher, 1,5 m langer, 90 cm breiter Herd aus Steinen, bedeckt von einer rotgebrannten, 10 cm starken Lehmschicht mit Kohlenstückchen; nördlich davon in geringer Entfernung eine Bank aus gleichem Material und von ähnlicher Größe; neben derselben eine große ovale Abfallgrube, die eine Unmenge von Gefäßresten (Gefäße verschiedenster Arten und Größen) enthielt, außerdem Spinnwirteln, Mahlsteine u. a. Die Gebäude gehören der dritten Stufe der Hallstattzeit an. — 100 m südlich der Wohnstätten ist eine etwa 30 m lange und 2 m breite Bodenaufwölbung zu sehen, die vielleicht von einer Befestigung herrührt. Dagegen dürfte ein 500 m südsüdöstlich der Siedelung auf dem „Schönenfeld“ befindlicher Grabhügel mit der Hallstattwohnstätte in Beziehung stehen. Der Hügel wurde bereits 1836 angegraben, wobei eine wohl der Frühlatènezeit angehörige Nachbestattung gefunden wurde. Die erneute Untersuchung förderte noch zwei Gefäße mit Leichenbrand zutage, außerdem viele rot und schwarz bemalte Gefäßreste, die auf die dritte hallstattzeitliche Stufe hindeuten.

2. Dr. P. Reinecke: Das Auerbergproblem.

Das Ringwallsystem auf der Höhe des Auerberges bei Bernbeuren und Stötten (B.-A. Marktoberdorf) an der oberbayerisch-schwäbischen Grenze hat entschieden vorrömischen (latènezeitlichen) Charakter, aber bisher sind keine Funde dieser Zeitstellung (die vermeintliche latènezeitliche Kammstrichware vielmehr eine lokale Gattung der ersten Kaiserzeit) von der Höhe bekannt geworden. Es bleibt also vorerst zweifelhaft, ob hier oben ein spätkeltisches Oppidum (das sich aus einer älteren Höhensiedelung entwickelt haben konnte, Quellwasser vorhanden), oder nur ein siedelungsleeres Refugium der letzten vorrömischen Zeiten lag. In der nachaugusteischen ersten Kaiserzeit befand sich auf dem Auerberg ein militärischer Posten, dessen Lehmfachwerkbauten (teilweise auf Steinsockel) um die ganze Nordkuppe des Berges verteilt sind. Bedeutung und Umfang dieses Postens, der anscheinend in Flammen aufgegangen ist, vorläufig noch unklar; neben kleineren Bauten dürften auch größere Baracken-Mannschaftsräume hier gestanden haben, so daß sich aus vollständiger Erforschung der Bauten wohl die Truppenstärke des Postens berechnen ließe.

3. Benefiziat B. Eberl (Obergünzburg): Mitteilungen aus Schwaben.

a) Zwischen den burgi bei Stielings und Hörensberg (B.-A. Kempten i. A.) wurde ein Stück der römischen Illergrenzstraße festgestellt. Reste eines im Zusammenhang damit stehenden alten Wegenetzes können vielleicht auf eine alte Limitation hinweisen.

b) An der Römerstraße Augsburg–Kempten zwischen Eggenthal und Obergünzburg (B.-A. Marktoberdorf) befindet sich an einem leichten Knick der Straße ein künstlicher Hügel (mit quadratischem Gebäuderest). Ähnliche Hügel wurden beobachtet an zwei Straßenknien auf dem Lechfelde (Römerstraße Augsburg–Schöngeising) sowie in Nordfrankreich.

c) Die Römerstraße Salzburg–Augsburg der Peutingertafel zeigt Fehler: der Abschreiber geriet etwa von der Isar ab auf die Verbindung nach Kempten; trotzdem mündet die Straße in

Augsburg richtig ein, östlich der Lechstraße Augusta–Abodiaco. Der Umstand drängt zu der Erklärung, daß der Abschreiber bei Camboduno seinen Irrtum bemerkte und wieder auf seiner alten Linie fortfuhr, daß also die Stationen Navoe und Rapis östlich des Lechs zu suchen wären. Das mittelalterliche Navua in pago Duria (1003, Mon. Boic. 28a, 312), das mit Eggenthal an der Straße Kempten–Augsburg identifiziert wurde, scheidet aus, es liegt im Thurgau (Schweiz).

d) Auf der Bergstraße der Schwarzenburg bei Blöcktach (B.-A. Marktoberdorf) fand sich eine starke Siedelungsschicht der älteren Hügelgräberbronzezeit (siehe oben). Auf der südwestlichen Fortsetzung des Plateaus, bei Einöde Gugges, Gemeinde Ebersbach, wurde 1910 ein Grabhügel zerstört (Durchmesser 9 m, Höhe 1 m). Er hatte im Inneren einen Steinkranz (Durchmesser 6 m) und in der Mitte ein Viereck aus größeren Steinen, in dem schwärzliche und rötliche Scherben sich fanden. Weitere Funde nicht erhalten. Kurze Schürfungen in der Nähe stießen auf eine Siedelungsschicht, die größeren Umfang hat (Wohngruben mit sehr fetter Erde, vermischt mit Asche und Kohle, jedoch ohne Scherben und sonstige datierende Funde).

Kölner Anthropologische Gesellschaft.

In der Sitzung vom 22. Mai 1917 sprach Constantin Koenen über „Die aufgedeckten republikanisch-römischen Eroberungskriegslager vor Numantia und die früh-kaiserzeitlich-römischen (Mainz, Köln, Xanten, Oberaden, Haltern), verglichen mit der römischen Reichsfestung Novaesium, mit ausgegrabenen verwandten militärischen Dauerlegionslagern römischer Fremdherrschaft“.

Der Vortrag war hauptsächlich vergleichender Art: wurde einerseits die Überlieferung vom republikanisch-römischen Lager mit den in Spanien erschürften Lagern republikanischer Zeit verglichen, so brachte der zweite Teil eine vergleichende Gegenüberstellung dieser Lager und der durch Überlieferung und Ausgrabungen festgestellten Lager der Kaiserzeit. Numantia einerseits, Novaesium, Lambaesis, Carnuntum andererseits liefern, so stellte Koenen, seine Ausführungen noch einmal zusammenfassend, fest, ein so klares Bild der Einrichtung eines römischen Lagers, daß Unternehmungen, wie die Aufdeckung von Vetera und die beabsichtigte von Moguntiacum, so verdienstlich sie auch sind und bleiben, im wesentlichen nichts Neues mehr bieten können. Als vornehmste Aufgabe der Folgezeit stellt der Redner hin eine großzügiger angelegte, planmäßige und direkt durch internationale Staatsaktion erstrebbare Ergründung der Prähistorie. Das würde ein neues Band um die Völker der Erde schlingen und die Menschheit dazu führen, sich mehr ihrer selbst bewußt zu werden. Es würde dazu führen, daß den Völkern in gegenseitiger Hilfe im Erkennen ihrer selbst ihre spezielle Eignung, am zivilisatorischen Fortschritt der Menschheit mitzuwirken, offenbar würde zu Nutz und Frommen der Gesamtheit der Menschen.

Die Vereinssitzung am 27. Juni 1917 fand in den Räumen des städtischen Prähistorischen Museums statt. Der Vorsitzende, Museumsdirektor C. Rademacher, führte zunächst zwei guterhaltene Höhlenbärenschädel des Kartsteins vor, von denen sich besonders der eine durch riesige Verhältnisse auszeichnete. Diese Schädel haben im letzten Jahre Aufstellung gefunden.

Dann wurde die Neuerwerbung des letzten Jahres aus der jüngeren Steinzeit besichtigt. Vorsitzender verbreitete sich zuerst über das Vorkommen der Zonenbecher in dem Rheinlande, deren sich im Kölner Museum eine ganze Anzahl von Typen vorfinden. Neu hinzu gekommen ist ein Zonenbecher aus Urmitz, jener Gegend, in welcher im Laufe der Zeit zahlreiche Zonenbecher gefunden wurden, von denen ein Teil leider nach England kam.

Aus der bandkeramischen Kultur waren Funde von dem bekannten steinzeitlichen Siedelungsplatz Plaidt bei Andernach erworben. Sie gehören sämtlich dem sogenannten Kretzertypus an, wie Köhl diesen Typus benannt hat; weil er in Kretz sich zum ersten Male vorfand. Bemerkenswert waren halbkugelförmige Gefäße mit den bekannten bandkeramischen Verzierungen und Nupfen, sowie vor allem ein großes wannenförmiges Gefäß mit hängenden, bogenartigen, aufgelegten Verzierungen und durchbohrten Ansätzen. Ein solches Gefäß ist bis jetzt nur aus Thüringen bekannt. Eine reiche Anzahl von Scherben mit den prächtigen typischen Verzierungen ergänzt die Sammlung. Bei dieser befinden sich auch mehrere Knochen-

geräte, die als Töpferwerkzeuge benutzt worden sind. Hervorzuheben ist ein 6 cm langes Knochengerät, geschliffen, das untere Ende mit kleinen Zacken versehen. Mit Hilfe dieses Gerätes wurden die Bänder samt den darin sich befindenden Vertiefungen sehr leicht hergestellt.

Die bandkeramische Kultur, welche sich in der Koblenzer Gegend und nach der Eifel zu zahlreich findet, ist von dem Kölner Museum auch für das Vorgebirge festgestellt worden, und zwar durch den Inhalt einer Wohngrube. Sie ergab die typischen Gefäße dieser Kultur, dabei auch einen kleinen Schuhleistenkeil. Leider gelang es bisher noch nicht, die dazu gehörenden Gräber zu finden. Überhaupt sind unsere Kenntnisse der bandkeramischen Kulturverbreitung und ihr Verhältnis zu den anderen steinzeitlichen Kulturen aus Mangel an Material noch nicht geklärt. Materialbeschaffung ist die nächste Aufgabe der Forschung.

Aus der Übergangszeit von der Bronze- zur ersten Eisenzeit konnte der Vortragende einige schöne Funde, ebenfalls aus der Andernacher Gegend, vorführen, nämlich große Urnen nebst kleinen Gefäßen des Villanovatypus mit feinen Einritzungen. Die keltische La Tène-Kultur war vertreten durch zwei zierliche Gefäße.

Die im Januar dieses Jahres begründete Neuabteilung des Museums, „Frühgermanische Kunst“, fand reiche Vermehrung durch den Erwerb wertvoller Grabfunde der Frankenzeit aus der Koblenzer Gegend. Die Keramik weist seltene und schöne Formen auf, vor allem ein großes urnenartiges Gefäß mit rohen Menschendarstellungen. Solche Menschendarstellungen kommen in der frühgermanischen Zeit häufiger vor. In dem vorliegenden Falle sieht man deutlich, daß diese Menschendarstellungen nur einen ornamentalen Zweck gehabt haben können. Bei den Frauengräbern sind reiche Halsketten, dazu prächtige Ohrringe und Fibeln mit dem bekannten frühgermanischen Flechtornament. Dazu kommen gut erhaltene Schnallen, Beschlagstücke, Riemenzungen aus Eisen mit Tauschierungen. Außer anderen Ornamenten findet sich bei diesen Arbeiten häufig das Tierornament, und zwar der Salin'schen zweiten Periode angehörend. Gut erhaltene Eisenwaffen aller Art, sowie zierliche Gläser vervollständigen die Sammlung, die ein gutes Bild über die Kleinkunst der Franken unseres Rheingebietes liefert.

Die Ermöglichung dieser Ankäufe verdankt das Museum hochherzigen Spendern, die hohe Beträge zur Ausgestaltung der frühgermanischen Abteilung stifteten. Der Vorsitzende sprach allen Gebern den herzlichsten Dank aus.

Am Sonntag, den 29. Juli 1917, hatte die Kölner Anthropologische Gesellschaft ihre Mitglieder zu einer Wanderung nach dem Altenberger Dom eingeladen. Von Bergisch-Gladbach durch das schöne bergische Land, wurde nach erfolgter Stärkung zuerst eine Besichtigung des Domes vorgenommen unter der liebenswürdigen Führung des derzeitigen Geistlichen, Herrn Pastor Bosch. Später führte Herr Rektor Lennartz-Schlebusch die Gesellschaft zu den Ruinen der Stammburg des Bergischen Grafengeschlechts und entwarf hierselbst ein Bild der Geschichte bzw. Wirksamkeit der zuerst urkundlich erwähnten Stammgrafen von Berg.

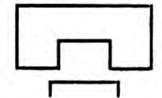
Ein jählings einsetzendes Gewitter von seltener Heftigkeit zwang die Gesellschaft nach Altenberg ins Hotel zu flüchten. Hierselbst wurden die unterbrochenen geschichtlichen Erläuterungen zu Ende geführt. — Die beabsichtigte Besichtigung einer prähistorischen Wallburg, der sogenannten „Alten Burg“ oder „Erbericher Burg“ konnte aus dem eben angedeuteten Grunde nicht an Ort und Stelle vorgenommen werden. An der Hand von Zeichnungen und Plänen erläuterte nun Herr Rektor Lennartz die Beschaffenheit der „Alten Burg“. Er erklärte diese Anlage als eine vorgeschichtliche bzw. keltische, für welch letzteren Umstand auch die Wortableitung „Erberich“ von „Erberiacum“ beeinflussend sei.

Herr Professor Simon-Köln, durch die Entfernungsmaße der einzelnen Wälle — „75 m, ein römisches Einheitsmaß“ — interessiert, hielt diese Anlage für eine römische, verglich selbige mit mehreren ähnlichen Anlagen hiesiger Gegend, die allgemein für römische gehalten werden und von den Römern als Pferdestationen angelegt worden sind.

In den beiden Sitzungen vom 27. Oktober und 24. November 1917 verbreitete sich Studienrat Prof. Dr. Simon über Die Entstehung des römischen Kölns und einige andere damit zusammenhängende Fragen. „Wie Athene in voller Rüstung dem Haupte des Zeus entsprungen sein soll, so steht plötzlich Köln im hellen Lichte der Geschichte da: ein Lager, eine Stadt, ein Altar“, so begann der Vortragende und wies auf den überaus anschaulichen Bericht hin, den uns Tacitus (Ann. I, S. 31—44) über den Aufstand der rheinischen, speziell der beiden Kölner Legionen liefert, welch letztere 14 n. Chr. beim Altar der Ubier im Winterlager lagen. Aber nicht dieses Köln ist uns erhalten, sondern das Köln, welches 50 n. Chr. römische Kolonie geworden und

etwas später mit jenen Mauern umgeben worden ist, auf welche 70 n. Chr. (während des Bataveraufstandes) die Gesandten der Tenkterer hinweisen. Diese Mauern sind von Mertz, Schultze und Steuernagel — die letztgenannten beiden Geheimräte wohnten dem Vortrag bei — erforscht und beschrieben worden, von Schultze und Steuernagel in der Festschrift „Colonia agrippinensis“ (1895). Diese Schrift bildet den eisernen Bestand aller Kölnforschung, auf sie muß immer wieder zurückgegriffen werden. Die ummauerte Kolonie, wie die Straßen der heutigen Altstadt nach den vier Himmelsrichtungen orientiert, liegt zwischen Trankgasse–Zeughausstraße einerseits, Mühlenbach–Blaubach–Rotgerberbach andererseits; die Ostfront wird durch die Linie Malzmühle–Martinstraße–Rathaus–Bechergasse–Pfeiler IV der Eisenbahnbrückenrampe (Amtliches Reisebureau) bestimmt, die Westfront durch die Flucht: St. Apernstraße (hintere Front)–Gertrudenstraße–Neumarkt (Westseite)–Clemensstraße–Mauritiussteinweg (hintere Front)–Griechenpforte. Zum ersten Male wird vom Redner die Aufmerksamkeit auf die beiden Diagonalen des römischen Mauerberings gelenkt. Die größere verbindet die Nordostecke (Pfeiler IV) mit der Südwestecke (dem Griechenpfortenturm); die kleinere deckt sich mit einer Senkrechten, die man von der Südostecke (Malzmühle) auf die größere Diagonale fällt; sie trifft den Bogen, der in die römische Nordwestecke, die St. Apernstraße entlang, einschneidet, zwischen den beiden Mauertürmen an der St. Apernstraße, ungefähr in der Mitte. Die Westfront hatte drei Tore: an der Clemensstraße (unweit Bobstraße), an der Chor-Apsis von Aposteln und an der Breitestraße (Ecke Gertrudenstraße); die Ostfront ebensoviele: das Tor in der Königstraße, die Marspforte (Marport), und die Pforte in der Bechergasse. In der Nordfront ragte, an Bedeutung dem Apostelntor entsprechend, an der heutigen Domapotheke das Nordtor (die Porta Paphia = Pfaffenpforte), am heutigen Römerbrunnen der Appellhofstorturm. Die Südfront begnügte sich ebenfalls mit einem Hauptausgang, der Hohen Pforte (Ecke Mühlenbach–Hohepforte), wozu vielleicht noch eine kleinere Pforte der Waisenhausgasse gegenübertrat. Das Straßennetz der Kolonie wird beherrscht von den beiden großen Heerstraßen, die sich in Köln schneiden: Mainz–Vetera und Maastricht–Jülich–Köln. Dieser letztere Straßenzug steht mittels seines Ausläufers, der Aachenerstraße nebst Schildergasse, auf dem in den Mauerbering fallenden Teile jenes großen, den Rhein begleitenden Straßenzuges, nahezu senkrecht. Von der Hohestraße aus, auf ihr senkrecht stehend, laufen so drei parallele Straßen zu den drei Westtoren Kölns hinaus: die Sternengasse–Bobstraße, die Schildergasse und die Minoriten- nebst Breitestraße. Die aus der Eifel kommende Luxemburgerstraße (Zülpich–Köln) durchschneidet Köln, an der Clemensstraße einen Knick machend, von Tor zu Tor und strebt durch die Königstraße und die Rheingasse in vertikaler Richtung dem Rheine zu, dem Elemente der Ubier, die, wie der Vortragende vor Jahren erstmalig den Namen deutete, von oben (oba, upa) Kommende, also „Ob-inge“, Oberländer waren und mit ihren Schiffen den Rhein befuhren. Dieser Straßenzug (Bobstraße–Sternengasse–Marienplatz) teilt das römische Köln in zwei recht ungleiche Teile: südlich desselben, zwischen Bobstraße–Sternengasse und den drei Bachstraßen, fast durchweg fundamentloses Gebiet mit den Spuren eines keltischen Tempels am Griechenpfortenturm und mit rundlichen Konturen im Süden und Westen; es war die Holzstadt der Ubier. Nördlich jenes Straßenzuges ein großes Lager für drei Legionen oder für zwei Legionen und die Auxiliarkohorten der Ubier. Die Front schaute nach Osten, zum Rhein. Zwischen zwei kastellartigen Ecken lief die prätorische Straße (185 m = 1 ptolem. Stadion lang) von der Marspforte auf das Prätorium an der Hohestraße, der Hauptstraße, zu, das man sich an der Brückenstraße (Hotel Disch, Kolumbakirche) denken muß. Rechts und links vom Prätorium liefen dann zwei Dekumani (Schildergasse; Minoriten- samt Breitestraße) westwärts zu zwei Toren, wie ja auch das Cäsarlager an der Axona (Aisne, bei Berry–au–Bac) an einer Front zwei Tore zeigte. Diese Theorie, die Dr. Simon 1904 zuerst aufgestellt hat, fand eine Bestätigung durch die aus anderen Prämissen gewonnene Besetzung der Ubierstadt auf Poppelreuters Modell des diokletianischen Kölns und durch Schultens und Koenens Ausgrabungen von Renieblas vor Numantia, wo sich ganz so die Canabäsiedelung mit eigener Umwallung fest an die Umwallung des dritten Lagers herangezogen zeigte. Was war nun aber 14 n. Chr. aus dem großen Lager mit der Ubierstadt im Süden geworden? Wo lagerten die 1. und die 20. Legion? Wo stand der Altar der Ubier? Diese Fragen beantwortet eine zweite, ebenfalls aus dem Jahre 1904 stammende Hypothese des Vortragenden: Als 13 bis 12 n. Chr. die Ausfallpforte gegen Germanien von Köln nach Vetera verlegt wurde, sank die Bedeutung Kölns als Garnisonstadt. Von dem großen Dreilegionen-

lager wurde infolgedessen das südliche Drittel (zwischen Schildergasse und Sternengasse) abgetrennt und zunächst durch die Demarkationslinie Cäcilienstraße–Kronengäßchen zwischen Ubiern und Römern geteilt. Später erhob sich dann auf dem ursprünglich neutralen Streifen jene prachtvolle Neustadt, von der die Fundamente reden, auch die Ara Ubiorum mit dem bekannten Augustustempelchen, das freilich Kisa und andere als Grabmal eines Offiziers der 22. Legion ansprechen. Die Cäcilienkirche, die älteste Bischofskirche Kölns, dürfte sehr wohl an die Stelle der Altaranlage getreten sein. Zwischen der Flucht der Schildergasse einerseits und Breitestraße–Budengasse anderseits habe die 1. Legion, zwischen diesem letzteren Straßenzug und Zeughausstraße–Trankgasse die 20. Legion gelagert. Das würde der Marschordnung unter Germanikus und der Richtung der späteren Verlegung der beiden Legionen entsprechen. Auch ist der einzige Ziegel der damaligen 1. Legion (der Germanica) Antoniterstraße 36 gefunden worden. Der Hügel von Maria im Kapitol hätte nicht unpassend eine Burg getragen, die das ubische Rheintor in der Königstraße beherrscht hätte. Die Cäcilienkirche hätte in einer Ecke des Lagers der 1. Legion gelegen, wenn diese letztere zwischen Breitestraße und Sternengasse–Bobstraße einerseits, Clemensstraße–Aposteln–Gertrudenstraße und Antoniterkirche anderseits gelagert hätte. Im Jahre 1915 beobachtete Dr. Simon, daß das Tor in der Clemensstraße und die römische Ehrenpforte, von Mittelachse zu Mittelachse gerechnet, genau 524,60 m, also rund 525 m voneinander entfernt seien. Die Antoniterkirche liegt aber von dem Römertor an der Apsis von St. Aposteln ebensoweit entfernt. Ein Quadrat von 525 m Seitenlänge war aber das Lager derselben 1. Legion in Bonn. Damit eröffnete sich die Wahrscheinlichkeit, daß die 1. Legion (gegen 40 n. Chr.) ihr Kölner Lager zwischen Herzogstraße und Westfront geradezu nach Bonn verpflanzt hätte. In Köln wurde das Quadrat durch die verlängerte Aachenerstraße bzw. Schildergasse (zwischen dem Apostelntor und der Antoniterkirche) halbiert. An der Antoniterkirche hätte das Osttor des Lagers gelegen.



Vor diesem Tor, nördlich von demselben, Ecke Schildergasse–Herzogstraße (im Hause Schildergasse 66), haben sich nun im Jahre 1898 bisher noch nicht veröffentlichte Fundamente gefunden, die sehr wohl zur Ara Ubiorum gehören könnten. Um ein nach Osten offenes Viereck legt sich in Hufeisenform ein 60 römische Fuß (17,8 m) breites, etwa 4 bis 4,6 m dickes Fundament aus Grauwacke ohne Ziegeleinschlag herum; östlich beginnt vor dem offenen Viereck ein rechteckiges, etwas niedriger gelegenes Fundament, das nach Osten hin nicht erforscht ist. Es ist also zunächst denkbar, daß vor dem Tore an einem freien Platze, der nach Osten in das Forum überging, das Albr. Hofmann (Mehlem) zwischen Obenmarspforten und Kronengäßchen, freilich für eine viel spätere Zeit, annimmt, der Altar der Ubier inmitten jenes offenen Vierecks stand, im Hintergrunde das Augustustempelchen mit dem runenhaft anmutenden Nativitätszeichen des Kaisers, vor dem Germanen schon lieber opferten als vor einem Götzenbild. Rechts und links hätten sich an das Sacellum zwei andere, weit vorspringende Tempelchen oder aber nach vorn einbiegende Abschlußwände mit Säulenstellungen angeschlossen — etwa wie am Zeusaltar zu Pergamum —, wo zufällig dem Augustus der erste Altar errichtet worden ist. Das östlich vorgelagerte, 3 m niedrigere Fundament, dürfte dann die Ehrensitze der Gauältesten und der Ehrengäste getragen haben. Glücklicherweise soll das Eckhaus, unter dem der Schlüssel des Rätsels liegen muß, demnächst einem Neubau Platz machen. Dann zeigt sich, ob östlich etwa der andere Flügel eines monumentalen Torbaus gestanden hat, der zur Herzogstraße (via ducis = via praetoria, ins Fränkische übersetzt) führte. An ein Matronenheiligtum mit überdachtem Umgang (wie bei Nettersheim) zu denken, gestatten die Matronensteine, die sich in einem Nachbarhause fanden. Auf dem Gelände der Dünnwaldschen Brauerei, am viereckigen Plätzchen des Perlenpfuhls, fand sich eine starke Mauer mit drei davorstehenden Säulen. Ihre Fluchtlinie, vielleicht in die Verbindungslinie Marspforte–Apostelntor fallend, ist abnorm. Der Bau könnte zur Ara gehört haben, etwa als Priesterwohnung. Ein Gebäude mit gleich abnormer (südwestlicher bzw. nordwestlicher) Orientierung hätte vor dem südlichen Teile des Ostwalles des quadratischen Lagers gestanden und 14 n. Chr. Germanikus mit Weib und Kind beherbergt. Es war das von einem früheren alten „Urlager" — sagen wir einmal: des Agrippa — stehengebliebene Prätorium mit massivem hohen Signalturm, der einer die Luxemburgerstraße und die auf dieser der Hauptrichtung nach senkrecht stehende Subbelratherstraße linksseitig begleitende Kette von

Wachtürmen als Zentrum diente. Schon lange war den Gelehrten der so abnorm orientierte, so tief und mächtig in Basalt fundamentierte Bau (er liegt Antoniterstraße 26) aufgefallen. Man vermutete, das Gebäude müsse von militärischen Anlagen herrühren, die vor der Stadtgründung entstanden seien. Im Oktober 1915 tat der Vortragende den ersten Schritt zur Lösung dieser interessanten Frage: er nahm vergleichende Messungen an der Colonia Agrippinensis vor, mit dem Ergebnis, daß er mitten im römischen Köln ein Quadrat von 660, vielleicht 666 m (= 1500 Ellen = 2000 drusianische Fuß) entdeckte, ganz anders orientiert als das übrige römische Köln, aber genau so, wie jener „Agrippabau“ und wie die Luxemburger bzw. Subbelratherstraße, die, wie gesagt, aufeinander senkrecht stehend, offensichtlich zu jenem Quadrat, dem „Agrippalager“, gehören, jene den Hinterraum desselben als eine Art via quintana senkrecht durchschneidend, diese den Nordostwall flankierend. Dieses „Urlagers“ Ecken (wir nennen es Köln I) sind unverrückbar festgelegt durch drei Tore der späteren Kolonie (Köln II): das Tor an Aposteln (Westecke), den Torturm am Appellhof, dem jetzigen Römerbrunnen (Nordecke) und der Marspforte, wohl richtiger „Marpforte“ genannt (Ostecke), während die vierte Ecke auf eine Linie zu liegen kommt, die das Römertor der Hohen Pforte mit dem Brölmannturm (Mauritiussteinweg 36) verbindet und wahrscheinlich als alte Südfront an jener Stelle auch einmal ein Tor aufwies. Die vier Seiten dieses Quadrats nun nehmen den „Agrippabau“ so in ihre Mitte, daß die Seiten des Baus den Seiten des Quadrats (und den beiden obengenannten Heerstraßen, den ältesten der Kölner Gegend) genau parallel laufen. Von dem Bau steht nur noch der südwestliche Flügel. Ergänzen wir seine Längsachse auf 60 m = 200 römische Fuß, die normale Länge des Prätoriums nach Polybius, so trifft die Verlängerung dieser Längsachse nach 300 m (1000 römische Fuß) beiderseits die parallelen Seiten des Quadrats, nach 300 + 410 m beiderseits, also nach 710 m (der zehnfachen Länge des römischen Morgens), die Nordostecke bzw. Südwestecke des römischen Kölns, das uns Mertz, Schultze und Steuernagel nachgewiesen haben: der „Agrippabau“ liegt also auf der einen Stadtdiagnale sowohl als auch auf dem mit dieser ziemlich genau zusammenfallenden Cardo des quadratischen Lagers (der Prinzipalstraße) genau in der Mitte, so etwa:

(A = Griechenpforte; B = Pfeiler IV der Eisenbahnbrückenrampe.) Diese (längere) Stadtdiagonale mißt also 1480 m = 1 römische Meile. Die andere (kürzere) Stadtdiagonale (Malzmühle bis St. Apernstraße) steht auf jener längeren senkrecht und wird durch sie im Schneidepunkt (mitten im Agrippabau) in 450 + 660, ohne Fehler in Messung oder Ausführung wohl in 444 + 666 m zerlegt (im Verhältnis von 2 : 3). Sie mißt 1110 m = $^3/_4$ römische Meile = $^1/_2$ gallische Leuge. Innerhalb des Quadrats messen wir auf ihr von der Porta Prätoria (südliche Ecke Blindgasse–Hohestraße) bis Mitte des Prätoriums (als solches entpuppt sich immer deutlicher der „Agrippabau“) 185 m = $^1/_8$ römische Meile = 1 Stadion; von dort bis zur Porta Dekumana (Hintertor): 481 m = 1000 olympische Ellen, bis zur Luxemburgerstraße, die das hintere Lager als eine Art Via Quintana senkrecht schneidet, etwa 1000 kleine ptolem. Fuß (308,33 m). Die Hauptsache aber ist und bleibt, daß der „Agrippabau“ in dem quadratischen „Urlager“ genau an der Stelle liegt, wo das Schema des Polybius es vorschreibt, der gepflasterte Platz, den Schultze und Steuernagel südöstlich des Agrippabaus vermuteten, wäre das Lagerforum des quadratischen Zweilegionenlagers gewesen, das etwas größere Abmessungen zeigt als das „Feldlager“ von Haltern (ein Quadrat von 600 m Seitenlänge) und ziemlich genau die Abmessungen von Cäsars Lager an der Axona (Aisne) bei Berry–au–Bac (fast ein Quadrat von 655 m Seitenlänge). Wie dieses durch zwei Schanzen mit verbindendem Graben gesichert war, so hätte unser „Urlager“ zusammen mit einem kleinen Kastell auf dem Domhügel und einem solchen auf dem Kapitolhügel nicht ungeschickt das geräumige Kölner Plateau verteidigt. Die Umorientierung dieses ältesten, rein militärischen Kölns (mit Luxemburger- und Subbelratherstraße als alleinigen Heerstraßen) zum Köln der späteren Kolonie wurde durch die Anlage des Oppidum Ubiorum und der Heerstraße von Bonn nach Neuß nötig gemacht. Die Diagonale des Quadrats (mathematisch: 933,4 m) wurde die ostwestliche Breite der Kolonie. Die Straßengroma des Urlagers wurde das Diagonalenkreuz der Kolonie. Die Ubierstadt südlich des Zuges der Sternengasse war eine Holzstadt: sie hat sozusagen keinerlei Fundamente hinterlassen; eifelwärts, am Griechenpfortenturm, stand als einzige Kultstätte der Tempel einer keltischen, also nichtrömischen Gottheit.

A |— 410 m —|— 300 m Lager- —| [30 + 30 m] |— 300 m Breite —|— 410 m —| B

Die Westfront des großen Lagers nördlich des Zuges der Sternengasse erhielt in Köln II eine Entfernung von der Hauptstraße, der Hohen Straße, von genau 740 m = 1/2 römische Meile. So kommt es, daß der römische Meilenstein Ecke Greinstraße–Luxemburgerstraße („1 Leuge von Köln"), der, wie sich jetzt gezeigt hat, 1 römische Meile vom Tor in der Clemensstraße (seltsamerweise auch gerade 1000 m vom alten Weyertor!) entfernt stand, seine Leuge von der Ecke Hohestraße-Sternengasse aus, bis zur Clemensstraße über die Sternengasse, mißt.

Eine Reihe von Lichtbildern, erläuterte den Vortrag, der zu guter Letzt noch eine Beobachtung am römischen Trier brachte, die, wenn sie zuträfe, eine seltsame Parallele zum Kölner Urlager darstellen würde: Zur Kahlenfelsstraße als Hypotenuse erscheinen neben dem Garnisonlazarett auf älteren Stadtplänen zwei Arme einer rechtwinkeligen Sackgasse als Katheten, von denen die eine in der Dietrichstraße eine Fortsetzung zum Dom hin, die andere in der domwärts gelegenen Häuserfront der Irminenfreiheit eine solche zum Zollamt hin erhält. Beide Schenkel des rechten Winkels, auf etwa 777 m gebracht, bestimmen ein Quadrat, daß sehr wohl ein Trierer Urlager darstellen könnte, das, nach der durch die Porta Nigra kommenden Römerstraße orientiert, von dieser ähnlich senkrecht durchschnitten würde, wie das Kölner Urlager von der (verlängerten) Luxemburgerstraße. Die Achse des (römischen) Domes würde ins Nordtor, die der Römerbrücke ins Südtor des Lagers führen. Das halbierte Lager würde in die letzten Windungen des Altbaches, aber auch in den Raum zwischen Porta Nigra (samt anliegender Römermauer) und Urlager passen; auch gewisse Gruppen der Hettnerschen Häuserinseln im römischen Trier deckt eine solche Lagerhälfte genau. Danach wäre auch Trier von Süden her in ein verlassenes Urlager hineingewachsen.

Die vom Vortragenden benutzte Wandkarte des römischen Kölns hatte Herr Ludwig Haake vom Kölner Tiefbauamt gezeichnet und Prof. Simon freundlichst für seine Vorträge überlassen. Er warf zuerst die Frage auf, ob die Fundamente unter dem Haagschen Hause (Ecke Schildergasse-Herzogstraße) vielleicht etwas mit der Ara Ubiorum zu tun hätten. (Autoreferat.)

Sitzung zur Ehrung des Geh. Baurats Prof. Dr. Haupt, Hannover, am 15. Dezember 1917.

In der Vorstandssitzung am 15. Oktober 1917 war beschlossen, den Geh. Baurat Prof. Dr. Albrecht Haupt wegen seiner hervorragenden Verdienste um die Erforschung der germanischen Frühkunst zum korrespondierenden Mitglied zu ernennen. Die Urkunde wurde in der Sitzung der Gesellschaft am 15. Dezember 1917 vorgelegt, und erfolgte bei dieser Gelegenheit eine Würdigung der Tätigkeit Haupts.

Der Vorsitzende, Direktor C. Rademacher, schilderte eingehend die großen Fortschritte der klassischen Archäologie in den letzten 50 Jahren, denen gegenüber anfangs die Erforschung unserer heimischen Bodenaltertümer sehr zurücktrat. Nach und nach jedoch entwickelte sich die Prähistorie in dem Umfange, daß jetzt auch die anfangs ihr fremd gegenüberstehenden Kreise ihren Wert anerkennen. Aber immer noch ist die Ansicht verbreitet von der Minderwertigkeit des vorgeschichtlichen Kulturlebens unserer Ahnen. Dieses wurzelt besonders in der Auffassung, daß Kunst, also die höchste Blüte der gesamten Kulturentwickelung, unseren Vorfahren gefehlt habe. Alles, was von Kunst sich nach und nach in Germanien aufgetan, ist nach der herrschenden Meinung nur Folge der Einwirkung antiken Einflusses. Aber da die Natur keine Sprünge macht, wie erklärt sich die hohe Blüte der romanischen Kunst in Deutschland? Sie ist nicht aufzufassen als einseitige Weiterentwickelung antiker Kunstbetätigung, sondern in ihr, als der eigentlich germanischen Kunst, haben wir nur das zeitweilige Endglied eines langen Entwickelungsganges vor uns, in dem natürlich der Antike ein gewisser Einfluß nicht abzusprechen ist. In der Hauptsache jedoch ist diese Kunst eigene völkische Wege gewandert.

Schon aus den germanischen Grabfunden der drei ersten Jahrhunderte n. Chr. ergibt sich ein gewisser Stil auf den Kleingeräten, also Schmucksachen und Waffen. Dieser Stil tritt jedoch in noch klarerer und unzweideutigerer Weise in den folgenden Jahrhunderten der germanischen Entwickelung zutage, also im 4., 5., 6. Jahrhundert n. Chr. Das ist die Zeit der Völkerwanderung, deren Träger, die germanischen Stämme, mit dem Namen „Frühgermanen" bezeichnet werden. Die überaus reichen Grabfunde der gesamten frühgermanischen Periode ergeben zunächst die merkwürdige Übereinstimmung bei allen Völkern, den Ostgoten, Westgoten, Franken, Langobarden, Angelsachsen, Nordländern. Ein Geist, also ein Stil läßt sich aus ihnen erkennen, der in ganz Europa, soweit es damals von germanischen Völkern durchsetzt war, geherrscht hat. Mit Recht läßt sich deshalb von einem Stil der Völkerwanderungszeit reden, der auf den Kleingeräten sich darstellt.

Redner verbreitete sich darauf über den Begriff „Stil" überhaupt, seine Entstehung und

Entwickelung, und daß er von völkischer Eigenart getragen sein muß. Denn nur unter diesen Voraussetzungen könne bei einem Volke von einem eigenen Kunststil geredet werden. Ist nun das Vorhandensein eines solchen Stils für die Kleinkunst bei den Frühgermanen gesichert, so erscheint es auf den ersten Augenblick, als ob doch noch etwas mangele, die Werke der Großkunst. Die Kleinkunst allein würde in der Tat nicht die Berechtigung geben, den Germanen eine Kunst schlechthin zuzusprechen. Aber wir wissen jetzt, daß die Frühgermanen eine wirkliche Großkunst, vor allem eine Baukunst, besessen haben.

Dies in mustergültiger, erschöpfender Weise nachgewiesen zu haben, ist das Verdienst Albrecht Haupts durch sein Werk: „Die älteste Kunst, insbesondere die Baukunst der Germanen". In diesem Buche bringt Haupt den Nachweis, daß die Germanen schon in der Frühzeit eine wirkliche Baukunst gehabt haben, die, aus völkischer Eigenart geboren, auf germanischem Gebiet entstanden, in dem eigentlich germanischen Material, dem Holz, sich betätigte.

Die Vergänglichkeit dieses Materials ist nun der Grund, warum fast gar nichts von dieser alten Baukunst der Frühgermanen erhalten geblieben ist. Schon die Franken sind ausgezeichnete Holzarbeiter gewesen. Das beweist der Bericht des Bischofs Fortunatus von Poitiers aus dem 6. Jahrhundert. Dieser hatte rheinische Frankenstädte besucht und spricht sich nun in Versen sehr begeistert über die zierlichen Holzbauten mit vielen Schnitzereien aus und vergleicht sie mit den einfachen Steinwohnungen der Gallier. Als die Germanen in den Ländern mit antiker Kultur festen Fuß faßten, haben sie neben der Übernahme der in diesen Ländern herrschenden Bauweise doch ihre eigene Holztechnik weiter geübt. So wissen wir, daß Theoderich seinen Goten hölzerne Kirchen in der Hauptstadt errichtete.

Von diesen Holzbauten ausgehend, weist nun Haupt für die Ostgoten, Westgoten, Franken und Langobarden nach, wie sie den antiken Steinbau allmählich mit ihrem Geist durchdrangen und neue Elemente der Baukunst hinzufügten, so daß man wirklich von Steinbauten dieser Frühgermanen in Italien sowohl wie in Spanien und Frankreich reden kann. Die eigentlich germanischen Elemente in diesen Bauwerken ans Tageslicht gezogen und den Geist der germanischen Kunst zum ersten Male vor Augen geführt zu haben, ist das besondere Verdienst Albrecht Haupts.

Wir erkennen aus diesen Anfängen der Baukunst die Grundlagen, welche in ihrer späteren Entwickelung zur romanischen Kunst hinüberleiteten. Werden die Ergebnisse dieser Forschung erst Allgemeingut geworden sein, wird uns Deutsche das Bewußtsein der selbständigen eigenen Kunstentwickelung für die Zukunft nicht mehr die fremden Kunstleistungen überschätzen lassen.

Die C. A. G. hat es als eine Ehrenpflicht angesehen, Prof. Haupt den Dank für seine nationale und wissenschaftlich so hoch bedeutsame Tätigkeit durch den Beschluß auszudrücken, ihn zu ihren korrespondierenden Mitgliedern zu zählen. Die Urkunde hierüber lautet:

Den allverehrten Prof. Dr. Haupt,
Der den Weckruf tat zum Kampf für die frühgermanische Kunst,
Der als erster des altgermanischen Geistes ganze Größe faßte,
Den Vorkämpfer für unserer Väter Kraft und Wert,
Den Mehrer des deutschen Gedankens
beschloß die C. A. G. mit dem heutigen Tage unter ihre korrespondierenden Mitglieder zu zählen.

An Prof. Haupt sandte die Versammlung ein Telegramm mit dem Wortlaute: „Albrecht Haupt, dem erfolgreichen Erforscher frühgermanischer Kunst, sendet die C. A. G. in der feierlichen Stunde, die seinem Wirken geweiht ist, Dank und Gruß, mit dem Versprechen, mit aller Kraft einzutreten, daß in dem von ihr gegründeten Museum den Werken der germanischen Frühzeit eine würdige Stätte bereitet wird."

Darauf sprach der Vorsitzende über die Einhard-Basilika in Steinbach im Odenwald. Einhard, der bekannte Geschichtsschreiber Karls d. Gr., den die Sage zum Kanzler, Geheimschreiber, ja sogar zum Eidam des Kaisers macht, war in Wirklichkeit Vorsteher der Bauten Karls d. Gr., ein Amt, das auch schon bei den Langobarden, Ost- und Westgoten gefunden wird. Redner gab zuerst eine kurze Übersicht über das Leben Einhards, der im Maingau, im Lande der Ostfranken, geboren, die Klosterschule zu Fulda zur Zeit des Bonifatius besuchte, wegen seiner ungewöhnlichen Fähigkeiten von dem Abt des Klosters an den Hof Karls d. Gr. gebracht wurde, zu diesem in ein vertrautes Verhältnis trat und von ihm die oberste Leitung des gesamten Bauwesens erhielt.

Zu den Werken Einhards gehört auch die Basilika zu Steinbach, welche er in dem Orte Steinbach, einem Besitztum, das ihm Ludwig der Fromme geschenkt hatte, errichten ließ. An diesem Orte hatte vorher schon eine „Basilika lignea modica constricta" bestanden. Bemerkenswert für die Kulturgeschichte der damaligen Zeit ist die Art und Weise, wie Ein-

*

hard sich zur Weihe seiner Basilika die nötigen Reliquien verschaffte. Ein italienischer Priester, Deusdona, versprach ihm die Gebeine des heil. Marcellinus und des heil. Petrus. Mit dem Schreiber Einhards, Radleich, zog der Italiener über die Alpen, machte aber in Rom Ausflüchte, weil er in Wirklichkeit die Reliquien aus den Katakomben nicht verschaffen konnte. Aber Radleich gelang es doch, diese Gebeine zu erhalten und über die Alpen zu führen. In St. Moritz wurden dieselben in einen Schrein gelegt und Einhard benachrichtigt. Eine große Volksmenge begleitete nun die Reliquien über die Alpen; der Weg führte über Soloturn, Straßburg nach Steinbach. Einhard reiste von Gent dorthin, aber durch ein Wunder wurde er veranlaßt, eine andere Basilika für die heil. Gebeine zu erbauen. Auf dem Schrein hatte sich nämlich ein blutiger Überzug gebildet. Diese neue Basilika wurde sofort in Angriff genommen in Seligenstadt, auch im Odenwalde gelegen, und schon im Jahre 828 konnten die Gebeine dorthin überführt werden. Einhard schenkte die Basilika zu Steinbach und die dort errichteten Gebäulichkeiten, die er sich eigentlich als Ruhesitz für sein Alter ausersehen hatte, dem Kloster Lorsch, so daß also die Schicksale der Basilika mit der Klostergeschichte eng verknüpft sind. Das Kloster Lorsch errichtete in Steinbach im Laufe der Zeit auch ein Kloster, das später in ein Nonnenkloster umgewandelt wurde. Aus dem Besitz des Klosters Lorsch kam es später in den Besitz der Grafen von Erbach, die im 16. Jahrhundert das Kloster in ein Hospital umwandelten. Im Laufe der Zeit verfiel es, große Teile des alten Bauwerkes waren nach und nach abgerissen und durch neue ersetzt worden. Auch diese fielen später dem Abbruch zum Opfer, so daß jetzt nur noch das Mittelschiff und ein Teil des Querschiffes des alten Einhardbaues übriggeblieben ist.

In den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts fing man an, für dies alte Bauwerk wieder Interesse zu zeigen. Es wurden umfangreiche Ausgrabungen unternommen, um den ursprünglichen Plan des ehrwürdigen Bauwerkes, das jetzt als Scheune dient, festzustellen. Die Ausgrabungen ergaben, daß wir es hier mit einer Anlage zu tun haben, die aus zwei Seitenhallen, einer Vorhalle und dem eigentlichen Gotteshause bestand. Die Vorhalle hatte eine quadratische Form und zwei Apsiden, bildete ein Gebäude für sich und hing nur durch eine Tür mit dem eigentlichen Gotteshause zusammen. Die Kirche bestand aus einem Mittelschiff und zwei Seitenschiffen von 12 m Länge; die Breite der Seitenschiffe betrug 2,92 m, die des Mittelschiffes 7,28 m. An diesen Bau setzte sich ein ein wenig vorspringendes Querschiff mit drei Apsiden. Durch eine Wand war das Querschiff von der eigentlichen Kirche getrennt, jedoch so, daß durch eine Art Lettnerbogen der Blick aus dem Mittelschiff in das Chor ermöglicht war. Die Kirche hatte eine flache Decke und war eine sogenannte Pfeilerbasilika mit sechs 3 m hohen Pfeilern (bis zum Kämpferstein). In den drei Apsiden standen drei Altäre, der mittlere der heil. Maria gewidmet. Die Basilika besaß eine Krypta, die in Kreuzform gebaut, in ihren einzelnen Enden wieder in Kreuze endigte. In dem Raum unter der Hauptapsis stand der Reliquienschrein. An dem Hauptgang befanden sich zwei überwölbte Nischen (Arkosolien), wahrscheinlich zur Aufnahme der Sarkophage Einhards und seiner Gemahlin Imma. Das Mauerwerk der Kirche besteht aus rotem Sandstein, in der Nähe gebrochen, aus Tuffstein, Ziegelstein oder aus einer Verbindung aller dieser Materialien. Die Pfeiler sind aus Ziegelsteinen gebaut, die Bogen aus Tuffstein, zwischen den Bogen waren je sechs Fenster, die sich nach dem Innern zu erweiterten und nach außen mit einem Anschlag versehen waren. Wahrscheinlich waren sie mit durchbrochenen Steinplatten verschlossen. Die Außenwand des Karolingischen Mauerwerkes besteht aus keilförmig gehauenen Steinen, die in eine Art Gußmauerwerk eingeführt sind. Dies schon verrät die Verwandtschaft mit dem Mauerwerk der fränkischen Kirchen zu Savignière und Angres. Aber noch andere alte Motive finden wir bei diesem Bau, so die Anlage der Vorhalle mit den beiden Apsiden als besonderes Bauwerk, wie es aus fränkischer Zeit mehrfach bekannt ist. Die scharfe Trennung der Kirche in einen Raum für die Gläubigen und einen für den Priester ist ebenfalls eine charakteristische Eigenschaft frühgermanischer Kirchen; ebenso die Benutzung der durchbohrten Fensterplatten, die von den Ostgoten, Westgoten und Langobarden sehr häufig angewandt wurden, und aus denen sich das spätere romanische und gotische Maßwerk entwickelte. Im Innern war die Kirche zu Einhards Zeit durch Malereien geziert. Die Basilika zu Steinbach beansprucht durch ihre Anklänge an frühgermanische Baumotive und als gesichertes Bauwerk der Karolingerzeit kunsthistorische Beachtung.

Am Sonnabend, den 26. Januar 1918, fand die Jahreshauptversammlung der Gesellschaft statt. Nach den geschäftlichen Erledigungen sprach der Vorsitzende über die neueingerichtete Abteilung

des Museums für frühgermanische Kunst. Die Einrichtung erfolgte im Januar des Jahres 1917 und hat sich seit dieser Zeit verhältnismäßig bedeutend entwickelt. Der Redner gedachte des besonderen Verdienstes eines Mitgliedes der Gesellschaft, Leutnants Erich Rademacher, der seit mehreren Jahren die freien Stunden im Felde dazu benutzte, Werke der frühgermanischen Kunst in Holz und anderem Material nachzubilden und dem Museum zur Verfügung zu stellen. Vor allem ist hier hervorzuheben das geschnitzte Tor der Kirche von Telemarken in Sauland in Norwegen. Die Versammlung beauftragte den Vorstand, diesem Mitgliede besonderen Dank auszusprechen.

Die frühgermanische Abteilung fand im laufenden Jahre noch eine zweite Förderung durch die Erwerbung einer fränkischen Sammlung aus dem Rheingebiet bei Koblenz mit reich tauschierten Stücken zum Preise von 15000 Mk. Diese Summe wurde von der Stadt und einzelnen Gönnern gemeinsam gestiftet. In dem Ausbau dieser frühgermanischen Abteilung erkennt das Prähistorische Museum eine wichtige Aufgabe, als Krönung der ganzen Sammlung.

Die Versammlung beauftragte den Vorstand, in geeigneter Weise an die Stadt heranzutreten und sie zur weiteren Förderung dieser Abteilung, auch der nationalen Werte wegen, zu bitten; durchdrungen von der Bedeutung der frühgermanischen Kunst für Gegenwart und Zukunft. Auch erklärte sie sich einverstanden, nach ihren Kräften für den Ausbau und die Weiterentwickelung dieser Abteilung jederzeit einzutreten und aus den Mitteln der Gesellschaft im Jahre 1918 einen Beitrag zu diesem Zwecke zur Verfügung zu stellen. Der Betrag soll durch freiwillige Spenden aus dem Kreise der Mitglieder zusammengebracht werden.

Von den beiden vorgelegten Steinwerkzeugen ist besonders wichtig ein Nephritbeil, gefunden bei Mettmann, beim Ackern. Durch die Freundlichkeit des Besitzers wurde dies wertvolle Stück dem Museum gewonnen. Es mißt etwa 10 cm, ist ausgezeichnet geschliffen und das Material von erstklassiger Art. Eine eingehende Publikation des Fundes wird in den „Neufunden des Prähistorischen Museums“ erfolgen.

Herr Direktor Bâtonnier berichtete danach über seinen Besuch bei Montelius im Dezember 1917.

Sonnabend, den 23. Februar 1918, sprach Herr Kirchenmaler Tholen über Karolingische Befestigungen am Niederrhein. Im westlichen Teile der Rheinprovinz, vornehmlich in den Kreisen Heinsberg, Geilenkirchen und Erkelenz, sowie auch in den angrenzenden Strichen der holländischen Provinz Limburg, befinden sich die Reste einer großen, alten Befestigungsanlage. Dieselben sind bisher von den Altertumsforschern wenig beobachtet worden. Eine kleine Teilstrecke davon beschrieb Con. Koenen im Heft 96 der Bonner Jahrbücher. Nach Koenen ist die Anlage wahrscheinlich nach dem Vertrage von Mersen im Jahre 870 entstanden und als Grenze zwischen dem Ostreiche und dem Westreiche anzusehen. Im Jahre 1905 veröffentlichte Franz Mayer aus Dahlheim im 8. Jahrgang der Rhein. Geschichtsblätter, Heft 4 und 5, eine Abhandlung über die Erdwerke und versuchte den Nachweis zu erbringen, daß die Werke von den germanischen Ubiern errichtet und zugleich deren Stammesgrenze seien.

Denselben Standpunkt vertritt in einem Beitrag in der Heinsberg. Volksztg. Franz Kappel, damals Lehrer in Bocket bei Waldfeucht.

Der Vortragende, dem eine Reihe dieser Erdwerke von Kindheit an bekannt waren, hat sich sodann seit 1908 eingehend mit der Anlage befaßt. Die vorläufigen Ergebnisse wurden im Jahrg. 1909 der Heinsberg. Volksztg. Nr. 57 bis 63 veröffentlicht.

Die Anlage besteht in der Hauptsache aus einem 3 bis 4 m hohen Erdwalle, der innen und außen von einem Graben begleitet wird. Streckenweise ist der Wall verdoppelt. Sehr charakteristisch für die Anlage ist der Umstand, daß die Wälle nicht ununterbrochen durchlaufen, sondern regelmäßig den in dortiger Gegend immer sumpfigen Bachtälern zustreben. Diese bilden dann im weiteren Verlaufe einen natürlichen Grenzschutz. Wo nun ein Bachtal aus der Verteidigungslinie herausbiegt, setzt in der Regel der Wall wieder ein, um dem nächsten Sumpftal zuzustreben.

Meist gegen den Grenzwall etwas zurück, besonders in den erwähnten Sumpftälern, erheben sich in unregelmäßigen Abständen höchst eigenartige Kastellanlagen, die fast immer aus einem runden, von breiten Wassergräben umzogenen Erdkegel bestehen, dem sich ein ebenfalls von Wassergräben umzogenes Lagerfeld anschließt. Die größten dieser Erdkegel, dort Bollberge genannt, sind bis zu 20 m hoch, bei einem Durchmesser bis zu 80 m. Fast ausnahmslos sind die Wasserburgen so angelegt, daß der Rundhügel auf der sumpfigen Niederterrasse, also dem untersten Talboden aufsteht, aber hart an die in dortiger Gegend zumeist 3 bis 4 m hohe Mittelterrasse herangerückt ist. In diese wurden sodann die Gräben des anschließenden Lagerfeldes eingeschnitten, so daß

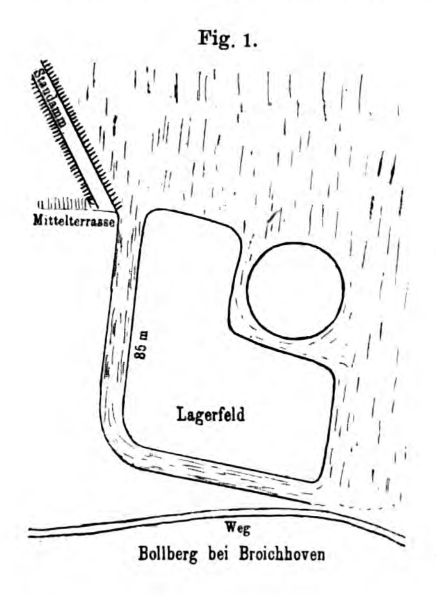
der Lagerplatz ganz auf die trockene Mittelterrasse zu liegen kam. Bei vielen dieser Wasserburgen lassen sich sodann noch die Reste von Wassersperranlagen nachweisen. Indem nämlich unterhalb des Erdwerkes das Tal durch einen oder mehrere Dämme durchquert wurde, staute sich das Wasser des Baches und füllte die ganze Umgebung des Hügels, speiste zugleich auch die Wassergräben.

Im ganzen lassen sich in den genannten Bezirken die Spuren von mehr als 30 dieser Erdburgen nachweisen.

Die vom Vortragenden unternommenen Ausgrabungen ergaben ein einheitliches Bild. Auf den Kronen der Rundhügel fand sich überall in geringer Tiefe eine starke Brandschicht, die durchsetzt war mit Resten von durch Feuer gehärtetem Lehmbewurf, Feldsteinen, Sandsteinblöcken, sowie zahlreichen Bruchstücken von Tongefäßen. Die Gefäßscherben gehören nun ausschließlich der karolingischen Zeit an. Der größte Teil gehört zu der spätkarolingischen Zeit bis etwa um 880. Der kleinere Teil reicht dagegen noch bis in die frühkarolingische Zeit hinein. Die Brandschichten sind charakteristisch für die Normannenzüge vom Jahre 881. Damals sind also die Schanzen zerstört worden. Da die ältesten Einschlüsse aber bis etwa um 800 zurückreichen, dürfte die Aufführung der Erdwerke noch in den letzten Lebensjahren Karls des Großen erfolgt sein.

Schon lange vor 800 hatten die Raubzüge der Normannen die Völker des westlichen Europas beunruhigt. Bereits im Jahre 784 kämpfte der Schottenkönig Konstantin mit den raubgierigen Eindringlingen. Auch an den Küsten des fränkischen Reiches erschienen schon bald die gefürchteten Boote der Normannen. Den Charakter als einfache Seeräuberfahrten verlieren diese Züge bald, vielmehr machen sich hochpolitische Absichten bemerkbar. Der ganze noch heidnische Norden kommt in Aufruhr. Mit einer Art Fanatismus werden die Kulturstätten des Südens, besonders die reichen Klöster und Kirchen verwüstet. Daß Karl die ungeheure Gefahr, die von Norden drohte, sehr wohl erkannt hat, ersehen wir aus den Verordnungen, welche die Anlage von Küstenbefestigungen bezwecken. Wie nun aber, wenn die an den äußersten Grenzen des Reiches gelegenen Küstenbefestigungen überrumpelt würden? Geschah dies, so stand dem Feinde der Weg nach dem Innern offen. Daher ist anzunehmen, daß dem vorsichtigen Karl die an der Küste gelegenen Befestigungen nicht genügten, sondern diesen eine Reihe innerer Werke gegenübergesetzt wurden, die vom Innern des Landes leicht und schnell zu erreichen waren und die gewissermaßen den Aufmarsch des Heeres sicherten. Namentlich die großen Ströme im Westen bedurften eines besonderen Schutzes. Bezeichnenderweise liegen die erwähnten Werke auch alle auf dem rechten Maasufer, also nach dem Innern des Reiches.

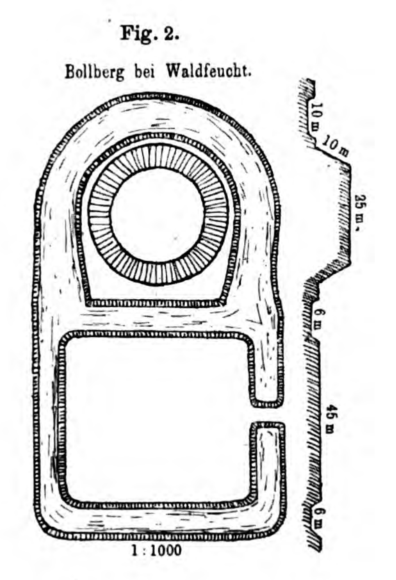
Fig. 1.



Bollberg bei Broichhoven

Fig. 2.

Bollberg bei Waldfeucht.



Sonnabend, den 23. März 1918, setzte Herr Direktor Jos. Rademacher seine Ausführungen über seine „Ausgrabungen am Niederrhein" fort.

Um Einseitigkeit zu vermeiden und nicht immer wieder dieselben Themata zu behandeln, ist es beabsichtigt, nicht nur die engeren euro-

päischen, sondern auch außereuropäische Gebiete mit heranzuziehen. So sollen die Mitglieder der Kölner Anthropologischen Gesellschaft durch eingehende Referate über Arbeiten aus entlegenen Gebieten unterrichtet und auf dem Laufenden erhalten werden.

Aus diesem Anlaß berichtete Prof. Dr. Czaplewski in seinem Vortrag vom 27. April 1918 über Amerikanische Ausgrabungen in Mittelamerika (Yucatan usw.) nach Prachtwerken der Verff., welche das Museum zum Geschenk erhalten und deren Inhalt den Mitgliedern noch nicht bekannt war.

Der erste Teil des Vortrags beschäftigt sich mit den Ausgrabungen von Thompson in Yucatan[1]).

Den Löwenanteil derselben machen die Ausgrabungen in Chacmultun (= rote Steinhügel, red-stone-hills) aus. Thompson hörte davon zuerst 1890, konnte sie aber erst 1899 besuchen und 1900/01 genauer studieren. Er fand noch fünf Gebäude, vier von beträchtlicher Größe, mit einer Reihe von Zimmern, von denen einige noch bewohnbar waren. Es sind an die Hügel mit dem Rücken angebaute Terrassenbauten mit seitwärts ansteigenden, großenteils jetzt zerstörten äußeren Freitreppen.

Eines (Nr. 5) ist praktisch genommen ein vierstöckiges Haus. Ein anderes (Nr. 4) stand auf der Krone einer der höchsten Erhebungen der Gegend, einer großen soliden Felsmasse, von der sich der graue Stein des Gebäudes wie Schanzen einer alten Festung, dauerhaft und massiv wie der Fels selbst, abhob. Vielleicht das wichtigste der Gebäude war der von Thompson sogenannte Palast (palace), zweistöckig, auch auf einem Hügel, aber niedriger als die übrigen Gebäude. Das fünfte Gebäude war nur klein, seine Front zerstört, auch sonst unbedeutend. Ist der Etagen-Terrassenbau der Gebäude schon interessant, so gewinnen diese Ruinen noch eine ganz besondere Bedeutung durch zum Teil prachtvoll erhaltene farbige Wandbilder, welche Thompson in Reproduktion mitteilt. So enthielt der Raum 10 von Gebäude 3 Wandmalereien mit Szenen aus dem Indianerleben in lebhaften Farben. Dieselben sind nach Thompsons Urteil, mit Ausnahme der berühmten Wandmalereien von Chichen-Itza, die annähernd vollkommensten, welche bis dahin im nördlichen Yucatan gefunden wurden. Sie erinnern in gewissem Sinne an ägyptische Tempelwandmalereien. Es waren offenbar viele, vielleicht alle Räume ausgemalt, aber der Putz mit den Wandmalereien ist zum Teil abgefallen, teils durch Sinter, teils sonst zerstört. Eine sehr schöne Malerei mit Arabeskenzeichnungen in tiefem purpurnen Schwarz fand sich in Raum 8 des Gebäudes 4. Die Originale sind in sicheren kräftigen Strichen von Meisterhand entworfen und riefen die Bewunderung des kopierenden Künstlers hervor.

Bemerkenswert sind noch gemauerte niedere Plattformen (als Schlafbänke — oder zu Altarzwecken?), welche sich in verschiedenen Räumen fanden. Bei einer solchen aus Raum 4 des Gebäudes 3 fanden sich an zwei von vier Pfeilern noch wohl erhaltene maskenartige Köpfe (Nr. 1 mit vorragenden Reißzähnen).

Sonst waren nur unbedeutende Skulpturenreste vorhanden.

Thompson meint, daß die Wirkung dieser majestätischen Bauten, welche die Hügel krönten und ihre Abhänge bekleideten, imposant gewesen sein müsse. Obwohl jetzt verfallen und von üppigem Pflanzenwuchs überwuchert, machten sie noch immer einen großartigen Eindruck. Ihre Bedeutung läßt er offen.

Die ganze Ruinengruppe ist von einer schnell fortschreitenden Zerstörung bedroht, falls nicht eine starke Hand dem Einhalt gebietet. Die Ruinen bestehen zum großen Teil aus schönem roten Quarzit, ähnlich feinkörnigem roten Sandstein. Dies Material aber gebe die schönsten Ká-tunes oder Mahlsteine zum Mahlen des einheimischen Korns für die Eingeborenen. Daher ist die ganze Ruinengruppe wer weiß wie lange schon von den Eingeborenen als Steinbruch betrachtet und rücksichtslos ausgebeutet worden. Steinplatten sind losgebrochen, umgestürzt und zerschlagen und von den Eingeborenen weit fort in ihre Pueblos verschleppt. Die ganze Hauptterrasse ist noch mit den Bruchstücken und fortgeworfenen Platten bedeckt, während jetzt große Teile der Gebäude ihrer schützenden Steinbedeckung beraubt sind. Damit sind die Innenräume den zerstörenden Naturgewalten schutzlos preisgegeben, die ihnen sonst vielleicht in hunderten von Jahren nichts anhaben könnten. Während an anderen, der Aufsicht besser zugänglichen Ruinenstätten, wie Chichen, Labná und Uxmal, solchem zerstörenden Treiben leichter Einhalt getan werden kann, ist dies natürlich fast aussichtslos bei einer so entlegenen Gruppe und gegenüber unwissenden Eingeborenen, welche diese herrlichen Gebäude einfach als xlabpakes (alte Mauern) ansehen.

Nach Thompson zeigen diese großen Steinbauten keinerlei Zeichen einer Entwicke-

[1]) Edward H. Thompson, Archeological researches in Yucatan, Reports of explorations for the Museum. Memoirs of the Peabody Museum of American Archeology and Ethnology, Vol. III, Nr. 1.

lung aus einem primitiven Typus. Diese Beobachtung sei so oft gemacht und von allen Archäologen angenommen, daß sie zur Annahme geführt, der Plan für diese Bauten stamme von weither und es handle sich dabei um feste Formen ohne Fortschritt und Entwickelung.

Thompson hält diese Annahme aber für irrig. Er glaube vielmehr an eine Entstehung aus der gedeckten Hütte der Eingeborenen, der ná von heute.

An einer großen Reihe von Lichtbildern konnten die Ruinen mit ihren Terrassenbauten und Plattformen und den schönen Malereien (letztere farbig) vorgeführt werden.

Außerdem wurden noch kurz Ausgrabungen Thompsons in Xul und Tzulá besprochen.

Zum Schluß führte der Vortragende einige in ihrer wunderbaren Vollendung und Originalität höchst bemerkenswerte Skulpturen von den Ausgrabungen Theobert Malers aus Guatemala (1908) (Stelen aus Seibal, Inschriften aus Naranjo) im Lichtbild vor. Auf diese soll in einem späteren Vortrage ausführlich eingegangen werden.

Die vom Vortragenden mitgeteilten Ergebnisse Thompsons und Malers zeigen die amerikanische Kunst (Baukunst, Malerei, Bildhauerkunst) auf einer höchst bemerkenswerten Höhe, ja zum Teil von staunenswerter Vollendung.

Am Sonntag, den 16. Juni 1918, veranstaltete die Gesellschaft unter zahlreicher Beteiligung ihrer Mitglieder und Gäste einen Tagesausflug nach Bensberg zur Besichtigung der Friedhöfe aus den Freiheitskriegen. Herr Kirchenmaler Tholen führte alsdann die Gesellschaft zur Erdenburg, deren vorgeschichtliche Befestigungen in Form einer dreifachen parallelen Wallanlage er eingehend erläuterte. Die Anlagezeit der Befestigung ist noch nicht festgestellt. Die Erdenburg ist schon seit längeren Jahrzehnten in der Literatur erwähnt worden. Der nach allen Seiten steil abstürzende Bergkegel ist nur an der Ostseite durch einen schmalen Grat mit der anschließenden Hochfläche verbunden. Dort versperren drei mächtige, durch Gräben getrennte Wälle den Zugang. Die Fortsetzung nach Westen bilden zwei mächtige Erdwälle, die in der abschüssigen Berglehne so angebracht sind, daß der eine über dem anderen zu liegen kommt. Die Wälle sind dort noch 5 bis 6 m hoch. An der Südwestseite sind auf einer Strecke von etwa 200 m sogar vier Wälle aufgeführt, die eine Gesamtbreite von 40 m erreichen. An der West- und Nordseite tritt dann wiederum ein dreifaches Wallsystem auf. An der Nordseite, also nach dem Innern des Landes zu, fallen die Wälle auf einer Strecke von 50 m ganz aus. Man hat sich hier wahrscheinlich mit einer Pallisadenreihe begnügt. Ein ursprünglicher Eingang ist noch an der Westseite erkennbar, aber leider stark mit Gestrüpp überwuchert. Die Wallburg hat im ganzen ungefähr die Form eines Ovals, bei einem Umfange von gut 700 m. Nach Montanus trugen die Wälle früher Trockenmauern, worauf auch heute noch Spuren hinzuweisen scheinen. Sonst läßt sich über die Zeitstellung noch nichts aussagen, da Funde bisher fehlen. Die Lage auf weithin sichtbarer isolierter Bergkuppe, die dreifache Wallanlage lassen aber die Vermutung aufkommen, daß mit der Wallburg zugleich auch eine Kultstätte verbunden war. Unter den Wallburgen im Kölner Gebiete ist die Erdenburg wohl die stärkste.

Am Sonntag, den 14. Juli 1918, hatte die Gesellschaft ihre Mitglieder zu einer Besichtigung des Bonner Provinzialmuseums eingeladen. Bei der Ankunft in Bonn wurde die Gesellschaft von dem Vorstandsmitgliede der Bonner Anthropologischen Gesellschaft, Herrn Professor Heiderich, begrüßt. Darauf wurde das Museum unter Führung von Herrn Constantin Koenen besucht. Am Nachmittag wurde der Ausflug zum Petersberge fortgesetzt, wo Herr Kirchenmaler Tholen ungefähr folgendes über den „Ringwall auf dem Petersberge“ ausführte: Der große Wallring auf dem Petersberge ist schon in den 70er Jahren von Prof. Schaffhausen entdeckt worden. Damals war die Anlage noch vollständig erhalten. Leider ist bei der Anlage des riesigen Hotelgebäudes fast die ganze Süd- und Westseite der Umwallung zerstört worden. Der Wall umzog die ganze sehr geräumige, flach abgeschnittene Basaltkuppe des Petersberges, welcher sich unmittelbar mit steilen Hängen aus dem Rheintale hervorhebt. Es ist deutlich erkennbar, daß die heutigen Wälle, die ziemlich flache Böschungen aufweisen, ursprünglich richtige Trockenmauern gewesen sind. Dieselben sind aus länglichen Basaltblöcken sehr sorgfältig aufeinandergeschichtet. Die Breite der Mauer beträgt 3 m, die Höhe dürfte gegen 4 m gemessen haben. Die breiten Sohlgräben liegen nach innen. Von ursprünglichen Eingängen ist leider nichts mehr erhalten. An der Westseite, also dem Rheine zu, sind eine Anzahl mächtiger Steinblöcke nach Art der Megalithbauten aufeinandergetürmt, die auch schon von Schaffhausen erwähnt wurden. Nach Schaffhausen stellten sie entweder ein Megalithgrab dar oder aber eine Kultstätte. Nicht ausgeschlossen dürfte es aber auch sein, daß wir es mit den Resten einer Toranlage zu

tun haben. Funde sind aus dem Bering noch nicht bekannt geworden. Auf dem Petersberge stand früher innerhalb der Umwallung eine dem heiligen Michael geweihte Kapelle, an deren Stelle das heutige Kirchlein getreten ist. Dieser Umstand deutet mit ziemlicher Sicherheit auf eine Kultstätte in vorchristlicher Zeit.

Am Sonnabend, den 26. Oktober 1918, berichtete Herr Direktor C. Rademacher der Gesellschaft über seinen Aufenthalt in Halle zur Eröffnung des neuen Prähistorischen Museums daselbst.

Der Sonntag, 2. Februar 1919, vereinte die Gesellschaft nach längerer Pause zu ihrer Hauptversammlung. Nach dem Jahresbericht des Vorsitzenden und dem Kassenbericht des Schatzmeisters machte Herr Kirchenmaler Tholen einige Mitteilungen über neu entdeckte römische Lager bei Köln. Darauf sprach Herr Regierungsbauführer Erich Rademacher über „Germanische Kultur und Kunst". Von der größten Bedeutung für die Entwickelung unserer Kultur und Rassen ist ihre Siedlungsarchäologie mit ihren Wanderungen und Verlagerungen. Sie erst gibt uns die Grundlage, auf der wir die Weltgeschichte im weitesten Sinne aufbauen können. Sie verliert sich naturgemäß in nebelhafte Fernen, über die keine Tradition und keine Literatur uns Aufschluß gibt. Somit bleibt uns nur die Prähistorie mit ihren Forschungsmethoden zur Aufhellung dieser Fragen. Erst in den letzten Jahren hat die Siedlungsarchäologie ihren Anfang und Aufschwung genommen. Deutsche Forscher, Kossinna-Berlin an der Spitze, haben sich ihrer angenommen. Und erst in den letzten Jahren konnte sie auf den Plan treten — erst da war ihre erste und unmittelbare Voraussetzung erfüllt: nämlich die Ansammlung ungeheurer Mengen Materials. Damit kommen wir zu den Mitteln und Wegen, auf und mit denen Schlüsse auf Völkerverlagerungen möglich werden. Naturgemäß kann hier nur ein ganz bescheidener Abriß dessen gegeben werden, was als Rüstzeug erforderlich ist. Drei Punkte sind vor allem wichtig: 1. Das Material und seine kritische Sichtung. 2. Die Methodik der Forschung. 3. Die Schlüsse auf siedlungsarchäologische Ereignisse. Bezüglich des Materials ist zu bemerken, daß nicht einzelne, besonders wertvolle Funde von Bedeutung sind, sondern die große Masse von Gegenständen des täglichen Gebrauches. Nur diese lassen einen Schluß auf die kulturelle Stellung und Entwickelung des Volkes als große Masse zu. Einzelerscheinungen erklären sich auf die mannigfachste Art. Theoretisch zu fordern wäre weiterhin, daß für alle Punkte des zu betrachtenden Gebietes sämtliche Kulturperioden lückenlos in ihren Hinterlassenschaften vorhanden sind. Es müßten also für jeden Punkt sich alle Kulturen, Steinzeit, Kupferzeit, Bronzezeit, Eisenzeit, Mittelalter ohne Lücke aneinanderschließen. Dies wird naturgemäß eine Unmöglichkeit bleiben. Man wird stets einzelne Gegenden herausgreifen müssen und die Ergebnisse aus ihren Funden verallgemeinern. Damit kommt natürlich eine örtliche Unsicherheit in die Ergebnisse, die um so kleiner wird, je näher die so erforschten Punkte beieinander liegen. Unbedingt nötig ist ferner die völlig genaue und sichere Beobachtung der Funde. Sogar kleine Ungenauigkeiten können hierbei zu großen Fehlschlüssen veranlassen. Man sieht, die Anforderungen der Prähistorie an diejenigen Stellen, die sich mit dem Sammeln der Altsachen befassen, sind erheblich. Das somit wären die Methoden der Forschung. Ihren Ausgang nimmt sie von dem Grundgesetz, daß ein Volk, das in ruhiger und von außen nicht beeinflußter Kulturentwickelung bleibt, seinen Kulturbesitz nach entwickelungsgeschichtlichen Gesetzen ruhig und ohne Sprünge fortentwickelt. Aus diesem Grundsatz folgen dann verschiedene andere, die sofort Schlüsse auf Völkerbewegungen zulassen. Zunächst ist nach dem Gesagten klar, daß ruhige Weiterentwickelung der Kultur auch eine Kontinuität der Besiedlung bedeutet. Auftreten fremder Formen weist auf fremden Einfluß hin, der in Gestalt von Handelsbeziehungen und auch von Einwanderung auf friedliche Durchdringung hinweist. Abbrechen einer Reihe und Beginn einer neuen Kultur bedeutet Inbesitznahme des betreffenden Gebietes durch ein neues Volk. Alle diese Sätze sind der Erweiterung, Vertiefung fähig und geben, an dem richtigen Material angewendet, sichere Aufschlüsse über Fragen, die auf den ersten Blick in unlösbares Dunkel gehüllt scheinen. Die Schwierigkeiten erhellen aus dem Gesagten zur Genüge. Nur für wenige Gebiete und für verhältnismäßig kurze Zeit lassen sich bis jetzt Ergebnisse feststellen. Die Sammlung und Sichtung des Materials ist eben noch lange nicht weit genug vorgeschritten. Hier kann nur Zeit und eifrige, ins kleinliche genaue Arbeit weiterhelfen. Eins der Gebiete, für das sich schon, wenn auch nur in großen Zügen, eine vorgeschichtliche Geschichte geben läßt, ist das Rheingebiet zur Zeit des Vordringens der Germanen. Um 1000 v. Chr. saßen im Rheingebiete keltische Stämme, die starken Einfluß aus dem südlichen Ligurerlande empfingen. In Westfalen saßen Germanen. Um die Mitte des ersten

Jahrtausends v. Chr. verflacht die Keltenkultur. Jetzt drängen sich aus dem Westen gallische Elemente hinein, und dann kommt der Einbruch der Germanen, der die bisherige Bevölkerung völlig verschwinden macht. Um 500 ist die Kölner Gegend schon keltenfrei, während die Koblenzer noch die alte Besiedlung trägt. Im zweiten Jahrhundert v. Chr. gehen germanische Züge die Mosel aufwärts, im ersten ist das ganze Moselgebiet bis hinter Trier germanisch, ebenso das Rheintal bis über Mainz. Dann kommen die Züge des Ariovist und anderer, deren Verlauf schon aus der Geschichte bekannt ist. Genauer wird unsere Kenntnis noch werden, aber in großen Zügen ist diese Entwickelung sicher. Hoffen wir auf eine Zeit ruhiger und tatkräftiger Forschung, die uns die Mittel zu genauer Festlegung der Völkerverschiebungen am Rhein in die Hand geben wird.

Am Sonntag, den 16. März 1919, sprach Herr Regierungsbaumeister Rademacher über: „Die soziale und gesellschaftliche Kultur der Germanen.“ Nach einer kurzen Übersicht über die Hauptcharakterzüge der germanischen Rasse, wie sie uns in ihrer Frühgeschichte entgegentritt, wurden die wesentlichsten gesellschaftlichen Zustände besprochen, und zwar: Verfassung, Rechtswesen, Heerwesen und die Stellung der Frau.

Schon in der germanischen Frühzeit sehen wir, wie leider noch heute, die zentrifugalen Kräfte in starker Wirksamkeit. Daraus erklärt sich das immer Überraschende, daß eine Rasse von solcher Ausdehnung und Kopfzahl, solcher Energie und Kraft, stets derart in ihrem Wirken nach außen behindert war, daß sie lange Zeit nur eine geringe politische Rolle spielte. Nur der Druck von außen hat von jeher in allen Germanenländern politische Einigung bewirken können. Und so zerfällt die Kulturarbeit der germanischen Frühzeit in eine Menge von Einzelleistungen, die nach außen zwar nicht in wenigen bedeutenden Denkmälern ihren Ausdruck fanden, dafür aber dem einzelnen zugute kamen. Bei der sozialen Gleichheit in alter Zeit, — die das Verhältnis der Klassen, wie es in den Mittelmeerländern von je geherrscht hat, kaum kannte, und die auf dem kulturellen Gleichstande der Bürger beruhte, ist das zu begreifen, ebenso aber auch, daß sich seit dieser Zeit die Verhältnisse völlig geändert haben: Wir leben heute im Zeitalter der sozialen — weil kulturellen — Ungleichheit.

Der Germane war Ackerbauer und sein wertvollster Besitz war sein Land. Darauf beruht fast das ganze altgermanische Staatsgebäude. Der Erbbesitz war geschützt und sollte der Familie erhalten bleiben — sie behielt stets das Vorkaufsrecht. Ein Rest dieses Odalrechtes — wie es im Norden hieß, ist das Fideikommißwesen unserer Tage. Der freie Landbesitzer war der gesetzlich bestimmende Faktor — das Ting — die Versammlung dieser — regierte, wobei die Zuständigkeit der Tings nach dem Bezirk wuchs, indem das Land in mehrere sich selbständig verwaltende Gebiete zerfiel. Gewählt wurden Verwalter für die öffentlichen Ämter und Priesterschaften, wenn wir von solchen reden dürfen — denn eine Priesterkaste mit all ihren Folgen hat es in altgermanischen Landen nie gegeben; jeder sorgte für sich, und für das Gemeinwesen brachte einer der erwählten Vorsteher die Opfer dar und hütete das Heiligtum. Das Ting entschied über Krieg und Frieden, innere und äußere Verwaltung, Rechtswesen. Wir sehen also eine Selbstverwaltung in größter freiheitlicher Ausbildung, der entfernt ähnlich ist die Verfassung der Vereinigten Staaten. In späterer Zeit arbeiteten sich die Edeln und an ihrer Spitze das Königtum zu immer größerer Geltung empor. Von besonderem Interesse ist es, dem Beginn des Königtums in germanischen Stämmen nachzugehen. Man erkennt klar, daß der Begriff des Gottesgnadentums ein dem Germanen fremder ist und zuerst nur die Führerschaft von besonders tüchtigen Männern auftrat, die unter besonderen Umständen erblich wurde.

Das älteste Recht ist stets nur eine Codifizierung der Volksgewohnheiten, und so finden wir auch in germanischer Frühzeit das Ting als Rechtsprecher — es richtete also die Gesamtheit der Freien. Erst später gab es bestellte Schöffen und Obmann. Wer den Bestand des öffentlichen Daseins gefährdete, wurde mit Acht bestraft — wer sich an dem einzelnen verging, kam mit Geldbuße davon, wenn nicht dabei der erstere Fall vorlag. Daneben herrschte die Blutrache. In großem Ansehen stand der Eid, nächst ihm diente zur Reinigung von Anklagen auch überall das Gottesurteil in seinen verschiedenen Formen. Und bei diesem war das wichtigste der Zweikampf. Interessant ist, daß wir hierbei eine ganze Reihe der noch heute bestehenden Mensurgebräuche wiederfinden, die also auf den altgermanischen offiziellen Zweikampf zurückgehen.

In späterer Zeit änderten sich auch — gleich der Verfassung, die Rechtsverhältnisse, indem sich auch hier Adel und Könige an die Spitze schoben. Im Prinzip war dies zweifellos eine Verschlechterung, in der Praxis aber eine Verbesserung, da der unbotmäßige Sinn der Rasse eine starke Hand nötig machte.

Das Heerwesen war ursprünglich einfach allgemeine Wehr- und Waffenpflicht unter selbstgewählten Führern. Jeder trug Waffen und war in ihrem Gebrauch geübt, und nirgendwo hat das Waffenhandwerk eine solche Rolle gespielt, als in Germanenländern. Man denke an die nordischen Sagas, die allein in einiger Vollständigkeit das richtige Bild geben, da auf dem südlichen Germanengebiete unendlich vieles durch die planmäßige Vernichtung aller alten und heidnischen Denkmäler unter Ludwig dem Frommen verloren ging.

Die persönlichen Verhältnisse wurden dann später unter dem Einfluß des Adels und des Königtums so, daß jeder gerne diente — d. h. sich unterordnete, aber nur freiwillig dem Überlegenen. Einem Fürsten, der selbst ein gewaltiger Recke war, flogen die Kämpen nur so zu. Deshalb züchteten sich auch die Fürsten- und Königsgeschlechter durch Generationen hin zu mächtigen Kriegshelden heran, so daß meist der Sohn in den kriegerischen Ruhm seines Vaters eintrat.

Von besonderer Bedeutung war die Seefahrt. In den kühnen Wikingerfahrten, den gefürchteten Raubzügen der Nordländer spricht sich die unbändige Abenteuerlust der Rasse am deutlichsten aus.

Stets blühte neben dem Volkskrieg auch der private — die Familienfehde. Kriegsgesetze mancher Art geben uns ein gutes Bild vom Entstehen eines kriegerischen Ehrenkodexes.

Überall finden wir eine außerordentliche Hochschätzung der Ritterlichkeit, und für alle Züge, die uns an dem späteren mittelalterlichen Rittertum imponieren, finden wir die Wurzeln in altgermanischer Zeit. Kampfliebend bis zum Übermaß, ritterlich und ehrlich oft zu eigenem Verderben, tapfer und todesverachtend bis zur Verwegenheit, treu seinem Führer bis zum Tode war der Germane. Keine Literatur der Welt ist ein solcher Lobhymnus auf Kampf und Tapferkeit und Ehre wie die Germanensagen.

Von der größten Bedeutung für das Leben jeden Volkes ist die Stellung der Frau. Bei den Germanen war sie von jeher eine hochangesehene, und zwar im Heidentum mehr als nach der Christianisierung. Die Frau wurde in alter Zeit durchaus als Bürgerin aufgefaßt, Beispiele für öffentliche Tätigkeit finden sich, sie wurde geschützt als Gefährtin auf rechtlicher Grundlage. All dieses änderte die Einführung des Christentums. Das spätere Rittertum verehrte die Frau nur auf sexueller Grundlage, und diesen Unterschied hat das Christentum mit seiner Unterwerfung der verheirateten Frau unter den Mann und die dadurch bedingte Entziehung der öffentlichen Selbständigkeit verschuldet.

Und weshalb hat sich nun dieses freie, selbständige Volkswesen nicht weiter entwickelt? Weil die echt germanische an Unbotmäßigkeit grenzende Unbändigkeit, das Unabhängigkeitsstreben eine starke Hand nötig machte um überhaupt in der Welt zu leben und sich zu behaupten. Deshalb kämpfte sich langsam das Königtum hoch, und so wurde aus dem altgermanischen Volksstaat der mittelalterliche Lehnstaat, dem absolute und beschränkte Monarchie folgten. Und heute stehen wir vor der Frage: können wir den alten Volksstaat wieder aufrichten auf der ganz anderen Grundlage, die sich inzwischen gebildet hat: auf der der gesellschaftlichen Ungleichheit. Und diesen Unterschied von allergrößter Bedeutung darf man bei kritischer Betrachtung der Verhältnisse von vordem und heute nicht aus dem Auge verlieren!

Am Sonnabend, den 17. Mai 1919, sprach Herr Prof. Dr. Czaplewski über „Gletscher“. Da die Kenntnis vom Wesen der Gletscher und ihrer Bildung und Veränderungen zum Verständnis mancher bei der Besprechung der diluvialen Eiszeiten und ihrer Relikte vorkommenden Fragen für die Mitglieder der Anthropologischen Gesellschaft von Wert ist, mag das Gletscherproblem aus Rücksicht auf die neueintretenden Mitglieder immer wieder von Zeit zu Zeit eingehend behandelt werden. Nach einer kurzen historischen Einleitung wurde die Entstehung der Gletscher aus dem atmosphärischen Schnee durch Anhäufung, Pressung, Verdichtung und langsames Abgleiten auf geneigter Unterlage bis zum Abschmelzen an der Schneegrenze besprochen, mit den drei Typen des alpinen Talgletschers, der Vorlandvergletscherung und des Inlandeises. Nach Erwähnung der feinen Schnee- und (bis 20 cm großen!) Eiskristalle führte die Betrachtung des Neuschnees zu den Schneeverwehungen („Wächten“), zu den Lawinen und die Besprechung des Firns zu der Verdichtung des Eises unter wechselnder Struktur und zu den Gletschern mit ihrer Talwärtsbewegung (Eisbrüche, Moränenbildung, Gletschertische) und der Bildung von Gletschertor, Gletscherbach und den Gletscherlawinen. Danach fanden die glazialen Reste der ehemaligen Vergletscherung Europas eingehende Würdigung mit ihren Moränenbildungen, Seenresten, gekritzten Geschieben, Gletscherschliffen, Findlingen, Gletschermühlen und Glazialerosionen. Zum Schlusse wurden die recenten Gletscher der Polargebiete (Grönland und Südpolargebiet) mit ihrem Inlandeis und ihrer Vorlandvergletscherung besprochen.

*

Durch über 100 Lichtbilder konnten in wirksamer Weise die sonst nicht immer ganz leicht verständlichen Verhältnisse dem Verständnis näher gebracht werden.

Die Kölner Anthropologische Gesellschaft hielt am 25. Juni 1919 im überfüllten Vortragssaale des Städtischen Museums für Volkshygiene im Dau 3 ihre regelmäßige Monatssitzung ab. Der Vorsitzende, Direktor C. Rademacher, widmete zuerst dem seit der letzten Versammlung unerwartet dahingeschiedenen Mitgliede, Herrn Kommerzienrat Albert Heimann, einen warmen Nachruf, indem er ein Lebensbild des Verstorbenen zeichnete und seine Bedeutung für die Kölner Anthropologische Gesellschaft und das Städtische Prähistorische Museum hervorhob. Albert Heimanns Verdienste um die Gesellschaft, deren Mitglied, Vorstandsmitglied und Ehrenmitglied er war, sind groß. Seiner tätigen Unterstützung war es zu verdanken, daß 1910 eine bedeutende Summe zur Erforschung der engeren Heimat dem Museum zur Verfügung stand. Das größte Verdienst erwarb sich Albert Heimann jedoch durch die Ermöglichung der Ausgrabungen des „Kartsteinfelsens“ (Kakushöhle) bei Eiserfey in der Eifel. 1911 bis 1913 wurden dort von der Kölner Anthropologischen Gesellschaft umfangreiche Ausgrabungen vorgenommen, welche die diluviale Benutzung der Höhlen des Kartsteins und der Felsdächer zu verschiedenen Perioden des Eiszeitalters ergaben. 1914 trat wieder Albert Heimann durch Stiftung eines namhaften Beitrages für die Erhaltung des „Kartsteinfelsens“ ein. Damals wurde der Felsen für 37000 ℳ angekauft und dem Kreise Schleiden als Eigentum überwiesen, mit der Bedingung, daß der Felsen als hervorragendes Natur- und Geschichtsdenkmal der Rheinlande für alle Zeiten erhalten bleibe. Die neueste Abteilung des Prähistorischen Museums für germanische Frühgeschichte und Kunst förderte Albert Heimann mit hohem Verständnis für die große Bedeutung gerade dieser Abteilung in der Gegenwart.

Darauf hielt der Vorsitzende einen Vortrag über die Besiedelung der Heideterrasse zwischen Rheinebene, Acher und Sülz, besonders über die Besiedelung des Ostrandes zur fränkischen Zeit, seines Heimatgebietes, dem er mehr als 30 Jahre eifriger Forschertätigkeit gewidmet hat. Gerade das unfruchtbare Heidegebiet ist in vorgeschichtlichen Zeiten Schauplatz einer vielgestaltigen Siedelung gewesen. Schon aus der Periode der Steinzeit, vor 2000 v. Chr., sind Wohnplätze entdeckt, die sich in der ersten Eisenzeit, 1200 bis 500 v. Chr., reich vermehrten. Fast das ganze Gebiet war um 1000 v. Chr. mit Siedelungen besetzt, davon geben die überaus zahlreichen Grabhügel Kunde, deren Zahl viele Tausende übersteigt. Redner führte diese Grabhügelfelder im einzelnen vor, schilderte diese Kultur nichtgermanischer Bevölkerung, die ihre Zusammenhänge mit dem Südwesten durch die Gesamtheit der Funde beweist. Im 6. Jahrhundert v. Chr. besetzten die Germanen diese Gebiete, alle früheren Siedelungen verschwinden um diese Zeit. Erst um das 3. Jahrhundert v. Chr. finden wir die erste germanische Siedelung der Heideterrasse auf dem Fliegenberge an der Acher. Dieses Germanendorf bestand bis zum 3. Jahrhundert n. Chr. Sehr bemerkenswerte Funde sind daselbst gemacht worden. Noch an einer zweiten Stelle der Terrasse fand sich im 1. bis 3. Jahrhundert n. Chr. ein Germanendorf, und zwar im Scheuerbusch bei Lind. Nachdem die Franken den Rhein besetzten, hören diese Dörfer auf zu bestehen. Neue Frankendörfer entstehen in der Ebene, so Heumar, Lohmar. Große Frankenhöfe werden an dem Rande des Gebietes in der Ebene und an beiden Flüssen errichtet, um die sich auch allmählich Dörfer gruppierten, wennschon bis jetzt noch keine Frankengräber daselbst gefunden sind, so Urbach, Wahn, Spich, Troisdorf, um die Großhöfe Leidenhausen, Haus Wahn, Haus Spich, Haus Wissen, in den Flußtälern Haus Lohmar, Haus Sülz, Haus Menzlingen und andere.

Von Lohmar aus erfolgt dann die Wiederbesiedelung des Ostrandes der Heideterrasse. Die Siedelungsnamen geben genauen Aufschluß über die Art dieser fränkischen, vorchristlichen Ansiedelung, bis Weierdorf hin. Auch über die Lage des Kultheiligtumes, des Kultwaldes und vielen anderen geben die alten Ortsnamen Aufschluß. Einige Jahrhunderte später setzte die große Kolonisation der Franken in der Gegend ein. Damals erhielten die Siedelungen, weil sie auf (Rodungs-) „Rod“plätzen entstanden, die Namen „Rott“, Rode, Rade so „Rath“, Paffrath, Refrath, Rösrath, Donrath, Utzrath und viele andere. Damals fing man an, von der Siedelung Weierdorf als der alten Rodung zu sprechen, es war das „ahle roth“, „Aleroth“, „Altenrath“, ein Name, der dann nach und nach die frühere Bezeichnung Weierdorf verdrängte. Schon früh in der Karolingerzeit wurde eine christliche Kirche auf dem Platze des heidnischen Kultortes erbaut; ein alter Taufstein hat sich aus dieser frühen Zeit erhalten. Redner schilderte das Leben und Treiben des fränkischen Bauern und zeigte, wie die lokale Geschichtsforschung durch Benutzung der

alten Flur- und Siedelungsnamen, durch Erklärung alter Sitten und Bräuche, alter Sagen und Prozessionswege und dergleichen sehr wohl in den Stand gesetzt wird, Aufschluß über eine Zeit zu geben, aus der sonstige Geschichtsurkunden fehlen. Da die Art der in Altenrath festgestellten Besiedelung typisch ist für die Art der fränkischen Kolonisation überhaupt, beansprucht die vorliegende Arbeit ein allgemeines Interesse.

Der Vortrag ist ein Auszug aus einer größeren Schrift, die als Heft 20 der Mannus-Bibliothek, Verlag von Kurt Kabitsch, erschienen ist.

Am 6. Juli fand im Anschluß an den Vortrag eine Wanderung über die Heideterrasse statt.

In der letzten Monatsversammlung der Anthropologischen Gesellschaft am 22. Oktober 1919 hielt Herr Direktor C. Rademacher einen Vortrag über den Piltdownfund in England. In den Jahren 1909 bis 1913 wurden an diesem Orte in einer Kiesschicht zusammen mit Tieren aus dem Tertiär (Mastodon, Stegodon) Reste eines menschlichen Schädels und die Hälfte eines Unterkiefers gefunden. Der Unterkiefer hatte große Ähnlichkeit mit einem Schimpansen, aber die Schädelreste waren menschlich. Englische Forscher bearbeiteten den Fund und kamen zu der Ansicht, daß Unterkiefer und Schädelreste zusammengehörten. Sie rekonstruierten auf Grund der vorliegenden Reste den ganzen Schädel und kamen dadurch zu der Auffassung daß nun der langgesuchte Vorahne der Menschen im Tertiär entdeckt sei. Der Unterkiefer ist noch ganz tierisch, die Schädelbildung sehr entwickelt und fast der des rezenten Menschen gleich, höherstehend wie die Neandertalrasse im Diluvium. 1913 wurde dann noch in derselben Schicht ein Eckzahn gefunden, ein echter Reißzahn, der von den Forschern als der fehlende Reißzahn des vorhandenen Unterkiefers angesprochen wurde. Somit schien der Beweis erbracht, daß die Schädelrekonstruktion, welche, ohne Kenntnis von diesem Reißzahn, dem Unterkiefer einen solchen gegeben hatte, die richtige war. Der neue Mensch wurde ins Tertiär versetzt und ihm der Name „Eoanthropus" gegeben, „Morgenrotmensch". Das wäre nun also der Mensch, der die „Eolithen", primitive Werkzeuge, verfertigt und gebraucht habe.

Es braucht nicht darauf hingewiesen zu werden, von welch weittragender Bedeutung diese Entdeckung, falls sie sich bewahrheitete, für die Wissenschaft sein mußte und für unsere Kenntnis von dem Entwickelungsgange der Menschheit. Im Tertiär also schon ein Mensch mit einem so entwickelten Gehirn, das würde aber die Existenz der Menschen auf der Erde um ungezählte Jahrtausende zurückversetzt haben.

Durch den Krieg konnten sich die deutschen Forscher nicht mit der Sache befassen, da ihnen die Funde weder im Original noch in Abgüssen zur Verfügung standen. Zum ersten Male kam das Prähistorische Museum Köln in die Lage, auf Grund eines Abgusses des rekonstruierten Schädels sowie des Unterkiefers die Objekte vorzuführen. Schon gleich nach Aufstellung des „Eoanthropus" befaßten sich amerikanische Forscher mit der Angelegenheit und hielten den Unterkieferrest für entschieden affenartig (Schimpanse). Auf Grund theoretischer Erwägungen kam auch E. Werth zu einer Ablehnung des Eoanthropus. An der Hand eines reichhaltigen Vergleichsmaterials entwickelte der Vortragende zunächst die Verhältnisse, welche zur Aufstellung des „Morgenrotmenschen" geführt hatten. Dann aber brachte er eine ganze Reihe von formalen und theoretischen Gründen bei, die gegen die Existenz dieses tertiären Menschen sprechen. Formale aus den Objekten selbst, theoretische aus der Unmöglichkeit, ein Menschenwesen anzunehmen, das bei einer noch tierischen Kieferbildung eine so hervorragende Ausbildung des Gehirns aufweist. Die Zusammengehörigkeit des Kiefers und der Schädelreste ist ebenfalls nicht erwiesen. Eine wissenschaftliche Behauptung von solch ungeheurer Tragweite bedarf eines vollständig einwandfreien Materials, sonst wird es uns unmöglich, sie anzunehmen. Es müssen also weitere vollständigere Funde abgewartet werden.

An den Vortrag schloß sich eine sehr anregende Besprechung, an der sich besonders Studienrat Prof. Dr. Winterfeld und Prof. Dr. Czaplewski beteiligten. Sie traten dem Urteile des Vortragenden bei, wenngleich Prof. Winterfeld betonte, daß es doch sehr unwahrscheinlich sei, anzunehmen, Schädelreste und Unterkiefer gehörten nicht zusammen.

Am Donnerstag, den 27. Nov. 1919, sprach Herr Kirchenmaler Tholen über „Neue Höhlenforschungen in der Eifel und im Bergischen".

Die Höhlen und die Höhlenforschungen sind von der allergrößten Bedeutung für die Vorgeschichte. Ein Beweis, wie wichtig die Forschungen besonders für die älteste Zeit der Menschheit geworden sind, beweist schon allein die Tatsache, daß mindestens 90 Prozent der bis jetzt bekannt gewordenen fossilen Überreste des Urmenschen in Höhlen gefunden worden sind. Dazu auch die weitaus überwiegende Mehrzahl der Kulturerzeugnisse des diluvialen Menschen.

Da nun die Kölner Anthropologische Gesellschaft, von ungeheurem Glück begünstigt durch

die Ausgrabung der Kartsteinhöhlen, einen Anfang mit der Erforschung der rheinischen Höhlen gemacht hat, galt es, sich nach weiteren Höhlen umzusehen. Diese Bemühungen sind nicht ohne Erfolg geblieben, indem bis jetzt schon annähernd 70 Höhlen und Grotten in der Eifel aufgefunden worden sind. In einer geräumigen schönen Höhle im Urfttal, in steiler Felswand gelegen, fanden sich gleich auf der Oberfläche fränkische, römische und vorgeschichtliche Kulturerzeugnisse. Ob auch diluviale Reste in der Höhle vorhanden sind, muß einer Ausgrabung vorbehalten bleiben. Im Urfttale sind noch an mehreren Stellen Höhlen vorhanden, zum Teil von beträchtlichem Umfange. Besonders reich an Höhlen und Grottenbildungen ist die Gerolsteiner Gegend. Sie kommen dort sowohl im Dolomit wie auch im vulkanischen Gesteine vor. Außer dem „Buchenloch“, das, wie die Funde bewiesen, schon seit Beginn der letzten Eiszeit bewohnt war, konnten eine Reihe höchst merkwürdiger Höhlen vorgeführt werden, in denen auch schon an der Oberfläche Funde gehoben werden konnten, die bis in die frührömische Zeit hineinreichen.

Im Sandsteingebiet der Südeifel gibt es zahlreiche Grotten, Spalthöhlen und große Felsdächer. Mehrere dieser schönen Naturbildungen, in denen vielleicht noch wichtige Funde zu heben sind, konnten im Lichtbild gezeigt werden. Auch in der Prümer Kalkmulde sind Höhlen nichts Seltenes. In einer von diesen sind schöne Tropfsteinbildungen. Auch die kleine Korallenkalkmulde bei Stromberg auf dem Hunsrück ist reich an Höhlenbildungen. Leider sind eine Anzahl davon durch den Steinbruchbetrieb zerstört. Funde, die dort gemacht wurden, deuten auf die Anwesenheit des Menschen während der Eiszeit.

Recht bedeutend ist das Vorkommen von vulkanischen Grotten in der Eifel. Mehrere dieser merkwürdigen Gebilde konnten durch Photographien gezeigt werden, besonders aus der Mayener Gegend, von der Mosel und aus dem Ahrtal; ebenso auch schöne Höhlenbildungen im Konglomeratsandstein des Ruhrtales südlich von Düren, aus denen auch Funde zu erwarten sind.

Nachdem die Untersuchungen des Kartsteins vorläufig abgeschlossen waren, hat die Kölner Anthropologische Gesellschaft die Ausgrabung einer Höhle im Bergischen unternommen, des Zwerchenloches bei Gimborn, in der Nähe von Lindlar. Eine vollständige Ausräumung der Höhle war nicht möglich, daher wurde ein Probegraben quer durch den Höhlenraum gezogen. In diesem Graben wurde der Bodensatz $4^1/_2$ m tief aufgeschlossen. In 1 m Tiefe zeigte sich in dem gelben Höhlenlehm eine Tropfsteinsinterschicht, 20 bis 30 cm stark, darunter wieder Lehmboden. Zahlreiche Holzkohlenstückchen auf der Sinterschicht und unmittelbar darunter bewiesen die Anwesenheit des Menschen. In 3 m Tiefe kam eine deutlich ausgeprägte Herdstelle zum Vorschein, sonst keine weiteren Funde. Mithin hat der Mensch, als der Boden der Höhle noch 3 m tiefer lag als heute, sich in der Höhle niedergelassen. Zum Schlusse konnten noch einige schöne und geräumige Höhlen im Bergischen vorgeführt werden.

In der Hauptversammlung am Montag, den 12. Januar 1920, gab der Vorsitzende, Herr Direktor C. Rademacher, den Jahresbericht und Herr Direktor Bâtonnier den Kassenbericht der Gesellschaft.

Danach sprach Herr Direktor C. Rademacher über: „Zwei schwedische Felszeichnungen aus der Bronzezeit“.

Literaturbesprechung.

Rügensche Sagen. Gesammelt u. herausgeg. v. Prof. Dr. A. Haas. 5. Aufl. Stettin. Verlag von Arthur Schuster 1920 (144 S., 8 M).

Der weit über die Grenzen seiner engeren Heimat bekannte Forscher auf dem Gebiete der Volkskunde übergibt der Öffentlichkeit hiermit die 5. Auflage (sehr erweiterte) seiner „Rügenschen Sagen“, die vor 20 Jahren zum ersten Male auf Grund mehrjähriger Sammeltätigkeit zusammengestellt und erschienen waren, eine reichhaltige Auswahl von 250 mythischen, geschichtlichen und örtlichen Sagen des durch seine landschaftlichen Schönheiten ausgezeichneten Eilandes. — Unter den mythischen Gestalten begegnen wir dem wilden Jäger, der Hertha, der Mahrt, den Irrlichtern, Berggeistern, Wassergeistern, Tier-, Korn- und Krankheitsdämonen, Hexen, Zauberern, Riesen — Rügen ist ja an Hünenbetten besonders reich — dem Drak (Drachen), Teufel, Puck, den Unterirdischen usw. In den geschichtlichen Sagen leben Einwanderung und Siedelung, Kriege und gewaltige Naturereignisse fort. Unter den örtlichen knüpfen viele an Burgwälle und Dolmen, Kirchen und Schlösser, Berge und Seen, alte Waldbäume und moosbedeckte Felsblöcke an. — Für den Volkskundeforscher bietet die Sammlung eine reiche Ausbeute. Buschan-Stettin.

Ausgegeben am 23. Oktober 1920.

Korrespondenz-Blatt
der
Deutschen Gesellschaft
für
Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte.

Herausgegeben von

Professor Dr. Georg Thilenius

Generalsekretär der Gesellschaft

Hamburg.

Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

LI. Jahrg. Nr. 11/12. Jährlich 12 Nummern. November/Dezember 1920.

Für alle Artikel, Berichte, Rezensionen usw. tragen die wissenschaftl. Verantwortung lediglich die Herren Autoren; s. S. 16 des Jahrg. 1894.

Inhalt:

Dr. J. Mies-Preis für somatisch-anthropologische Untersuchungen

Ausschreibung für 1921

Die Bedingungen der Preiserteilung sind aus dem nachfolgenden Testamentsauszug zu ersehen:

„So oft die Zinsen des gestifteten Kapitals auf 1000 ℳ angewachsen sind, sollen diese 1000 ℳ demjenigen zuerkannt werden, welcher eine neue hervorragende Arbeit über ein Thema auf dem Gebiete der anatomischen oder physiologischen Anthropologie eingesandt hat. Sind mehrere eingegangene Abhandlungen als hervorragend anerkannt worden, so können zwei Preise zu je 500 ℳ oder drei Preise (einer zu 500 ℳ, zwei zu je 250 ℳ) verteilt werden.

Es werden nur deutsche Bewerber berücksichtigt.

Bewerber, welche sich ausschließlich oder hauptsächlich der Anthropologie widmen, erhalten den Vorzug, namentlich, wenn dieselben als Anthropologen noch kein Einkommen haben.

Preisrichter sind drei Professoren der Anatomie, Physiologie und Anthropologie. Sind auf die zu erlassenden Bekanntmachungen hin keine oder nur minderwertige Arbeiten eingelaufen, so kann der Preis auch einem durch hervorragende Leistungen auf dem Gebiete der Anatomie und Physiologie der Rassen (verdienten) bekannten Deutschen verliehen werden, der sich nicht um denselben beworben hat, oder der Betrag wird zum Ankauf von Büchern, Instrumenten usw. für die Gesellschaft bzw. zur Ausführung von Untersuchungen verwandt, welche sich auf die somatische Anthropologie beziehen. Unbemittelte und jugendliche Bewerber oder Gelehrte erhalten bei gleichen oder ähnlichen Leistungen den Vorzug."

Zusatz, beschlossen durch die 37. allgemeine Versammlung in Görlitz:

„Ordentliche Professoren der Anthropologie und verwandten Wissenschaften sind von der Bewerbung ausgeschlossen."

Bereits veröffentlichte Arbeiten oder leserlich geschriebene Manuskripte der Herren Bewerber sind mit einem entsprechenden Schreiben **bis zum 1. Juni 1921** zu senden an den Generalsekretär der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft **Prof. Dr. G. Thilenius**, Hamburg 13, Binderstraße 14.

Das Urteil der Preisrichter wird in dieser Zeitschrift und bei der nächsten allgemeinen Versammlung verkündet werden.

Der Vorstand:

I. A.: **Prof. Dr. G. Thilenius.**

Die Völkerkunde als Lehr- und Prüfungsfach.

Ein neuer Mahnruf an die deutschen Hochschulen!

Von Prof. Dr. Augustin Krämer, Vorsitzender.

Es ist noch nicht lange her, daß der Vorstand unserer Gesellschaft einen Aufruf an die Universitäten richtete, Lehrstühle für Anthropologie, Ethnologie, und Urgeschichte einzurichten. Die Dringlichkeit wurde ausreichend begründet, aber bis heute verlautete noch nicht viel an Erfolg. Wir begrüßten es zwar alle mit Freude, daß der verdiente Leiter des Leipziger Museums zum ordentlichen Professor für Völkerkunde ernannt wurde, sonst blieb es aber still. Manche schieben es gerne auf die Zeit, die jedoch uns zu Hilfe kommen sollte. Denn gerade die eigenartigen politischen Verhältnisse, die in der Entwickelung sind, der gewalttätige Druck von außen, die Anmaßungen und Entstellungen unserer Feinde, dann die wirtschaftlichen Zustände unseres eigenen Volkes, deren Erkenntnis für so viele Strebsame leicht zu fördern ist, werden durch die Entstehungsgeschichte und zahlreiche Beispiele bei den Natur- und Halbkulturvölkern, um diese gangbaren Bezeichnungen zu gebrauchen, oft überraschend aufgehellt. Welchen Nutzen solche Erkenntnisse für die Behandlung einzelner Fragen haben können, dafür will ich im folgenden einige Beispiele anführen, wie sie sich mir im Verlauf der letzten beiden Semester bei den Vorlesungen über den stofflichen und geistigen Besitz der Völker aufdrängten.

Die neuere Anthropologie zieht mehr und mehr die Vererbungslehre und Eugenik heran. Von besonderem Interesse ist die Inzucht, die Carl v. Uifalvy so vortrefflich von den Lagiden, Reibmayr von den Juden beschrieb. Ist sie schon bei einer gesunden, gut veranlagten Familie eher vorteilhaft als schädlich, so bringt die völkische Inzucht, der Abschluß, wie wir ihn von vielen Inselvölkern, im großartigen Maßstabe von den Chinesen, kennen, bei prächtiger Körperbildung eigenartige Schöpfungen hervor, die in manchen Formen des gesellschaftlichen Lebens, besonders in der Kunst, wirklich bewunderungserregend sind. Die starre Abgeschlossenheit drückt sich ja auch in ihrer Sprache und Schrift, in zahlreichen stofflichen Gütern usw. aus, und besonders ihr Ahnendienst hat zu einer Pflege der Geschichte geführt, die wir mangels eines ausgeprägten Manismus bei den arischen Indern und den Indogermanen der alten Zeit leider sehr vermissen. Mit welch gemischten Gefühlen steht man da dem Internationalismus unserer Linkspolitiker und — leider — auch vieler unserer Künstler gegenüber, die alles Heil von außen erwarten. Natürlich handelt es sich nicht um einen vollständigen Abschluß — den hat es in der Völkergeschichte sogar bei zwangsweisem Versuch nicht gegeben —, sondern um einen im Volksempfinden gewollten. Vorübergehender Eindrang unterliegt ja ähnlichen Gesetzen wie die Entmischung v. Luschans. So erscheint die Pflege der Familiengenealogie auch völkerkundlich begründet.

Die Entstehung der linksläufigen Schrift durch den Meisel, wie sie heute noch bei den der Schrift unkundigen Naturvölkern, die sie von den Missionaren erlernt haben, während der Tatauierung unter unsern Augen zu beobachten ist, erscheint nicht ohne Interesse für die Griffelführung beim Kunsthandwerk. Nicht minder für das Kunstgewerbe wichtig ist die Frage von der Entlehnung und dem Völkergedanken, von eotroper (selbständig früher) und mimätroper (nachahmender) Entwickelung. Seit wir durch Matschies Feststellung des Sonderlebens aller einzelner Primatenspezies über die Urgeschichte der Menschheit neue Winke erhalten haben, bekommen manche Frühanfänge eine ganz andere Beleuchtung. Wahrscheinlich ist viel mehr als eotrop zu betrachten, als man gemeinhin annimmt, was durch gleichmäßige Verbreitung von Gütern oder durch deren sprunghaftes Vorkommen bewiesen werden kann, während zungenförmiges Vorkommen stark für Entlehnung spricht.

Inzucht wirkt auf die Dauer durch Abstumpfung und die Nachteile enger Familienverhältnisse auch schädigend, Abgeschlossenheit durch Selbstgefälligkeit und Starrheit des Kulturbesitzes, der den primitiven Völkern eigen ist (auch China darf wieder hier angeführt werden: Frauenfuß, Gelehrtenzunft, Regierungsform), hemmend. Immer ist bei allen Entwickelungsfragen zu berücksichtigen, daß ein Gegenstand oder ein Gebrauch beim Anwachsen des Stammes zum Volke sich umformt oder verschwindet. Dies kann an vielen Beispielen aus der Völkerkunde gezeigt werden.

Die Entstehung der mutterrechtlichen Verhältnisse, die erste Arbeitsteilung zwischen Mann und Frau bei Jäger-, Hirten-

und Ackerbauvölkern ist von großer Wichtigkeit. Die weitere Scheidung in Geistes- und Körperarbeit konnte nur durch die Hörigkeit der Frau angebahnt und durch das Sklaventum ermöglicht werden, das dann durch die Geldwirtschaft und den Staatsschutz abgelöst wurde. Die Zier- und bildende Kunst kommt bei den Naturvölkern oft zu einer großartigen Entwickelung, wo die Frau die ganze Wirtschaft auf sich genommen hat. Die Sklaverei der afrikanischen Ackerbauvölker schuf ähnliche Ergebnisse. Die Folgerungen für unsere eigenen Verhältnisse ergeben sich von selbst.

Über Scham und Kleidung und Schmuck, ihre Nutzanwendung auf unsere Sitten- und Hygienezustände, über Wohnung und Ernährung ist eine Unmenge zu sagen, das für uns von großer Bedeutung ist.

Man denke, daß bei uns Tänzerinnen es wagen, behaarte Achselhöhlen zu zeigen, daß wir überhaupt an verlagertem Schamgefühl leiden (Kleiderausschnitte, Anfassen beim Tanz, öffentliches Kosen Liebender usw.), daß viele Primitiven es peinlich vermeiden, das Essen anzustarren, das andere vorgesetzt bekommen, oder daß sie kein Wort in Gegenwart solcher Personen aussprechen, mit deren Namen es gleichlautend ist.

Über Küche und Speisesitten, über die angewandte Naturkenntnis der Naturvölker wissen wir erschreckend wenig, zu unserem Nachteil. Die praktische Ausnutzung der rohen Naturerzeugnisse ist den Städtern vielfach fremd geworden, die in ihren Wäldern nur noch Gäste sind. Hackbau und Pflugkultur, Feuerzeugung, Notfeuer geben wichtige Ausblicke auf unser Wirtschaftsleben.

Die Urformen der Flechterei und Weberei sollten uns besser vertraut sein, schon zum Nutzen der Jugend und der Hausfrauen (Körbchenflechterei, Brettchenweberei).

Ist die stoffliche Kultur für das Volk von besonderer Bedeutung, so bildet die geistige ein unentbehrliches Rüstzeug der Lehrer und Künstler; die Geisteswissenschaften sind ohne die Völkerkunde wie ein Mensch ohne Kinderstube. Wie will man ohne Ethnologie Gesellschaftslehre treiben? Alles was man über den Ursprung der Familie weiß, gibt sie und gab sie. Fachethnologen haben die Ansicht von der Promiskuität widerlegt, haben die Behauptungen über Polyandrie und Polygynie ins richtige Licht gesetzt; die Gruppenehe und das Punaluasystem sind lokale Auswüchse, die mit der normalen Eheordnung nichts zu tun haben. Die These Wundts, daß der Frau der Ruhm der Einführung der Monogamie zustehe, wird durch die polyandrischen Zustände vieler Völker widerlegt, die überall da eintreten, wo Weibermangel herrscht, z. B. bei kriegerischen Nomadenvölkern, wo der Mann es also duldet und fordert. Die merkwürdigen Vorkommnisse bei der Raubehe in Afrika gehen gleichfalls dahin.

Soziologen und Philosophen können doch solche Fragen nur sehr unzureichend beantworten, wenn sie nicht ethnologisch gearbeitet haben. Und was soll man vom Totemismus sagen, der schon ein Sonderfach der Ethnologie ausmacht? Betont muß hier werden, daß Juristen sich des öfteren mit der Völkerfrühgeschichte befaßt haben, aber darin nicht sehr glücklich gewesen sind, wie z. B. Post die Horde und dann den Staat aus der Promiskuität ableitet, die ja auch der Mutterrechtler Bachofen schon annahm. Gerade von den im scharfen Denken geübten Rechtslehrern könnten wir einer großen Hilfe uns versehen, wenn sie ethnologisch geschult wären. Man denke nur an die noch nicht völlig geklärten Begriffe von Schuld und Strafe, an das Einspielen der Blutrache und Lynchjustiz in völlig geordnete rechtliche Zustände, an Gottesgericht, Asyl, Besitz- und Erbrecht, die tief in der Völkerkunde verwurzelt sind. Ist es doch überaus merkwürdig, wie aus Klub- und Geheimbundorganisationen, aus Altersklassen und Männerbünden gerichtliche Hilfsgruppen entstehen, die in den Assassinen, den Vehmen, der Kamorra neuzeitliche Parallelen haben. Wie fehlt uns heute das Tabú! Endlich ist der Kommunismus der Naturvölker von großer durchdringender Ausbreitung und ist nur durch den Kapitalismus in seiner richtigen Entwickelung verhindert worden. Markgenossenschaften, Allmenden usw. waren die letzten kümmerlichen Reste, die durch die Massenwirkung bei dem Mangel an geeigneten Sozialpolitikern vollends vernichtet wurden. Genaue Untersuchungen hierüber sind unerläßlich.

Was von den Juristen gilt, gilt endlich auch noch von den Theologen. Gerade diese bedürfen Aufklärungen am allernötigsten, besonders wenn sie als Missionare zu wirken berufen sind. Wie würde heute die Menschheitsgeschichte dastehen, wenn zur Zeit der Entdeckungen von Ost- und Westindien die Ethnologie Schulfach gewesen wäre? Göttliche, magische (dämonische) und Seelenwesen sind heute noch wirre Begriffe, die Entwickelung von Atheismus, Präanimismus zum Animismus, Polytheismus und Monotheismus (oder umgekehrt!) sind unsere brennendsten Streitfragen. Wie viele wissen es nicht, daß unsere kirchlichen und Totenfeste und -kulte

fast völlig auf „heidnischen“ Gebräuchen beruhen!

Zum Schluß die Kunst: Musik, Malerei und Plastik. Was wissen unsere Musiker von den Leitern und Harmonien der Javanen, Inder, Chinesen, Araber, Griechen usw.? Die ganze moderne Kunst in ihrer Ideoplastik greift unbewußt wieder auf die Anfänge der Menschheit zurück. Ist es da nicht unbegreiflich, daß an unseren Kunstakademien fachliche ethnologische Lehrer immer noch völlig mangeln?

Dann liegt noch die moderne Demographie als unerschlossenes Feld vor uns!!! Darüber besondere Aussprache in Hildesheim.

Aus dieser beschränkten Auslese geht doch unumstößlich hervor, daß das Studium der Völkerkunde für alle Geistesarbeiter unbedingt nötig ist. Zu den grundlegenden Wissenschaften gehört sie eben in erster Linie; denn eine Grundlage erleichtert den Aufbau eines Lehrgebäudes, ist das Fundament. Wie viel leichter wird es einem Schöffen, einem Kritiker, Sektierer, Verwaltungsbeamten usw. bestimmte Schlüsse in schwierigen Fragen zu ziehen, wenn er ethnologisch gebildet ist. Geistig produktiv arbeiten bedeutet immer ein Spazierengehen auf fremden Gebieten. Also, wir fordern erneut die Völkerkunde als Lehrfach zunächst an den Universitäten! Es ist doch keine so große Sache, irgend einem fachwissenschaftlich gebildeten Menschen einen Lehrauftrag zu geben. Es gereicht doch nur den Fakultäten zum dauernden Ruhme. Wir fordern aber nicht nur das Lehren, sondern auch bald möglichst die Prüfung in den Elementen der Völkerkunde, und zwar besonders bei den Lehrern, Philologen, Geographen, Juristen, Theologen usw. Daß auch den Handelsschulen, Architekten und Künstlern Fachkenntnisse zu ihrem Vorteile gereichen, sei kurz noch einmal betont.

Endlich — sollen unsere ethnographischen Museen, die schönsten und besten der Erde, nicht an Hochschulen gebildete fachwissenschaftliche Arbeiter haben?

Der diesjährige Anthropologenkongreß mußte der Zeitumstände halber ausfallen. Bei seiner Tagung im August 1921 ist eine Aussprache über die Methode des Unterrichts und die Ziele in der Völkerkunde geplant. Es wird dazu noch eine besondere Einladung an die deutschen Hochschulen erfolgen, Vertreter zu dieser Sitzung zu entsenden.

Es wäre vorteilhaft, wenn allenthalben geeignete Dozenten zur Verfügung ständen, die auch über die anderen zwei Fächer der Anthropologie und Prähistorie und ihre Vertretung Bericht erstatten könnten.

Stuttgart-Tübingen, Oktober 1920.

Eine neue paläolithische Station im Lahntale, die Wildweiberlei bei Diez a. d. Lahn.

Von H. Heck jun. — Mit zwei Figuren.

Im Lahntale, das durch seine Steedener Höhlenfunde längst als paläolithisches Siedlungsgebiet bekannt geworden ist, wurde neuerdings wieder eine Niederlassung aus der älteren Steinzeit aufgedeckt.

Eine Viertelstunde unterhalb Diez, am rechten Ufer der Lahn, liegt in der Gemarkung Altendiez eine malerische Felsgruppe, die sogenannte Wildweiberlei. Der etwa 150 m über NN hohe Kalkfels reicht bis nahe an den Fluß. Er wird in seinem mittleren Teile von drei Höhlen durchzogen, von denen jedoch die obere nur einen weiten Felsdurchlaß ohne wesentliche Erdablagerung darstellt.

Die Lage der Höhlen ließ eine vorgeschichtliche Besiedelung fast mit Sicherheit vermuten. Eine wissenschaftliche Untersuchung hatte merkwürdigerweise bisher noch nicht stattgefunden. Selbst dem findigen Auge eines Cohausen waren die Höhlen in der Wildweiberlei anscheinend entgangen. Bei der Gefährdung des Felsens durch den in der Nähe befindlichen Steinbruch der Gewerkschaft Nachod II erschien mir eine Nachgrabung unbedingt erforderlich. Das Nassauische Landesmuseum in Wiesbaden ging denn auch auf meine dort erhobenen Vorstellungen bereitwilligst ein, so daß in der Zeit vom 9. bis 11. März 1920 eine Voruntersuchung stattfinden konnte.

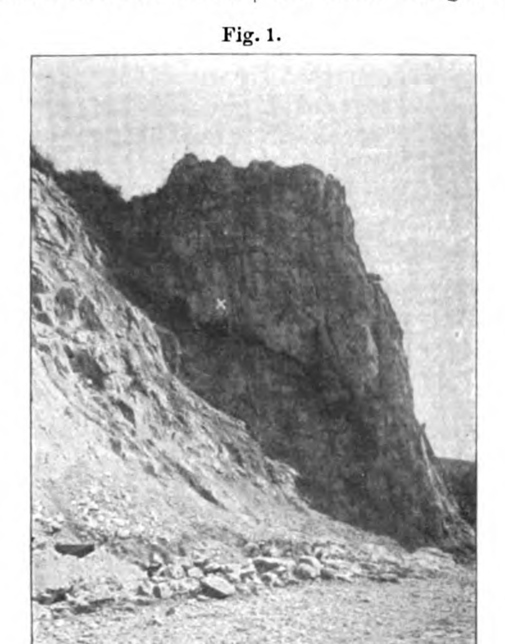
Die für die Ausgrabung in Betracht kommenden Höhlen durchziehen den Felsen in nordöstlich-südwestlicher Richtung. Der Zugang liegt auf der Ostseite, ziemlich in halber Höhe. Unter abgestürzten mächtigen Felsblöcken hindurch gelangt man zu einem niedrigen Durchschlupf, nach dessen Durchkriechen das Innere

der Höhle I erreicht wird. Die nach Westen stark abfallende, 9,50 m lange Höhle hat in ihrem höchsten Teile eine Höhe von 3,75 m und eine durchschnittliche Breite von 1,20 m. Der Westausgang ist bis auf 4 m erbreitert. Von hier führt ein schmaler Vorplatz zunächst zu einer südlich an die Höhle I unmittelbar anschließenden Nische, die wiederum nach Süden durch einen Unterschlupf mit einem ganzen System von Höhlen verbunden ist, die wir der Einfachheit halber mit Höhle II bezeichnen. Dieses Höhlensystem besitzt zwei Ausgänge auf der Westseite und einen schmalen Durchlaß auf der Ostseite des Felsens.

Die Leitung der Ausgrabungen übernahm Dr. F. Kutsch vom Museum in Wiesbaden. Unterstützt wurde er hierin von Oberlehrer Schäfer-Diez und mir. Da größere Geldmittel nicht zur Verfügung standen, wurden die Erdarbeiten von freiwilligen Kräften ausgeführt, wobei sich besonders einige Mitglieder der Diezer Ortsgruppe des Nassauischen Altertumsvereins und mehrere Schüler der Diezer Realschule beteiligten.

Die ersten Schürfungen ergaben nur geringe Anzeichen früherer menschlicher Besiedelung. Zwei Steinmesser im Übergange von der Humus- zur Lößschicht, gefunden vor dem Südwesteingange zur Höhle II, und einige fossile Knochen waren die ganze Ausbeute. Erst am dritten Tage stießen wir unter dem Westeingange zur Höhle I auf Fundschichten, die eine einigermaßen befriedigende Ausbeute erhoffen ließen. Nach Abräumen einer 40 cm starken Humusdecke, die von einer 10 bis 15 cm starken Geröllschicht überlagert wurde, erschien eine alte Oberfläche mit starken Brandspuren und zahlreichen Feuerstellen. Die Schicht enthielt eine größere Anzahl Scherben, zum Teil mit schwarzer, geglätteter Außenseite und Drehscheibenspuren, größtenteils Latènearbeit. Feuergeschwärzte Steine, gebrannte Lößbrocken und Holzkohlenteilchen fanden sich überall in der Schicht, deren Stärke zwischen 18 und 25 cm schwankte. Soweit die ersten Feststellungen.

Fig. 1.



X Westeingang zur Höhle I. Hauptfundstelle.

In der nächstfolgenden Zeit wurde die Arbeit unter meiner Leitung weitergeführt, da Herr Dr. Kutsch dienstlich in Wiesbaden beschäftigt war. Hierbei wurde die Schürfungsstelle durch Abtragen des Gerölles und der Humusdecke erweitert und für einen größeren Teil der Ablagerung die Brandschicht freigelegt. Nachwühlungen von unberufener Hand veranlaßten dann, daß die Brandschicht völlig abgedeckt wurde, um das Scherbenmaterial möglichst vollständig zu bergen. Unter der Brandschicht, für die überall eine durchschnittliche Stärke von 20 cm festgestellt werden konnte, lag hellgelber Löß, dessen oberste Lage bis zu 5 cm, anscheinend durch die aufliegenden Feuerstellen, rotgebrannt war. Hier, im Übergange zwischen der Brandschicht und dem Löß, erschienen auch die ersten Artefakte, in Gestalt mehrerer Nuklei und eines Quarzitmessers.

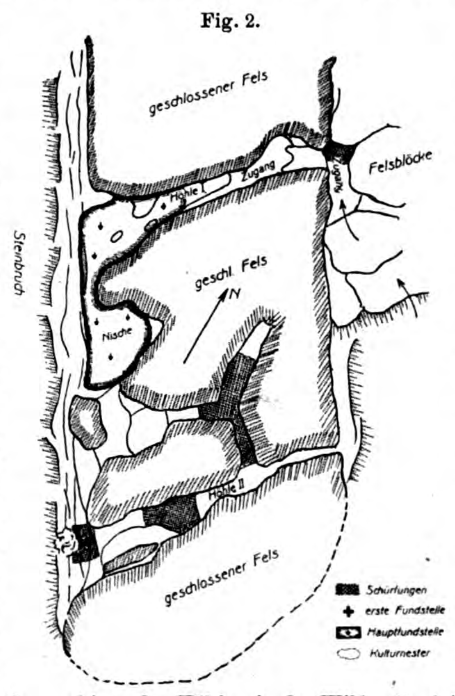
Nach Rücksprache mit Dr. Kutsch wurde nun zunächst im vorderen Teile der Grabungsstelle auf engem Raume tiefer gegangen, um einen Einblick in die Schichtenfolge zu erhalten und erst dann durch Abtragen der einzelnen Schichten die gesamte Höhlenablagerung durchzuarbeiten. Dieses Vorgehen erwies sich für die Folge als äußerst vorteilhaft, da an der Hand des festgestellten Profils sich die Schichten bedeutend leichter verfolgen ließen und hierdurch ein absolut sicheres Datieren der Fundstücke ermöglicht wurde.

Der hellgelbe Löß ging nach 20 bis 25 cm allmählich in Gelbgrau über und war von hier ab stark mit Kalkbrocken durchsetzt. In der gelbgrauen Schicht zeigten sich auch die ersten Anzeichen von Mikrofauna, zusammen mit zahlreichen Knochensplittern größerer Tiere. Die letzten Artefakte, einige Kieselschiefer- und Hornsteinmesser, wurden bis zu einer Tiefe von 30 cm in der gelbgrauen Schicht festgestellt. Bei — 50 cm von Gelbgrau erschien eine sich deutlich vom Hangenden abhebende graue Schicht mit besonders zahlreicher Mikrofauna, die in ganzen Nestern, offenbar aus Eulengewöllen stammend, hier abgelagert war. Auch die Makro-

fauna trat hier mehr hervor. Die graue Schicht hatte eine durchschnittliche Stärke von 20 cm. Im Gegensatz zu dem gelbgrauen, trockenen, staubartigen Löß, zeigte sie geringe Verlehmungsspuren. Sie war, wie auch die folgenden Schichten, von Kalkbrocken durchsetzt. Unterlagert wurde die graue Schicht von einer rotgelben, lehmigen Schicht mit gleicher faunistischer Zusammensetzung wie Grau [1]). Stärke: 20 cm.

Vom 12. April ab wurde unter abwechselnder Leitung von Dr. Kutsch und mir die Grabung fortgesetzt. Die Arbeit wurde durch den benachbarten Steinbruchsbetrieb sehr behindert, da vor allem das Abräumen der bewegten Erdmassen, die wegen Raummangel in den Bruch hinabgeworfen werden mußten, nur außerhalb der Arbeitsstunden des Betriebes erfolgen konnte. Unter der rotgelben Schicht wurde eine ebenfalls 20 cm starke schmutzigbraune, blätterige Schicht festgestellt. Auch sie zeigte in faunistischer Hinsicht das gleiche Bild wie die vorhergehenden beiden Schichten. Ihr folgte eine schwefelgelbe, sandige, Bachkiesel führende Schicht von 7 bis 25 cm, mit nur wenigen Resten größerer Tiere im Übergang nach oben. Die Mikrofauna fehlte hier gänzlich. Unter der Bachkieselschicht lag die sterile, dunkelbraune, später rotbraune Verwitterungsschicht des Anstehenden, die allmählich in den gewachsenen Fels überging. Die Stärke der Schicht schwankte zwischen 15 und 30 cm.

Fig. 2.



Lagenskizze der Höhlen in der Wildweiberlei bei Diez a. d. Lahn.

Die unterhalb der Höhle I liegende Nische, mit deren Ausräumung nun zunächst begonnen wurde, ergab im großen ganzen die gleiche Zusammensetzung der Erdschichten, jedoch fehlten die untersten Lagen, so daß die graue Schicht bereits unmittelbar auf dem Verwitterungsschutt aufsaß. Einige Artefakte, die auch hier vom Hellgelben bis etwa — 30 cm ins Gelbgraue hinabreichten, bildeten, zusammen mit zahlreichen fossilen Knochen (meist Bär), das Fundmaterial. Ebenso lieferte die unter der Humusdecke liegende Brandschicht auch hier zahlreiche Scherben.

Anschließend an die Ausräumung der Felsnische erfolgte die Abtragung der Erdschichten im Westteile der Höhle I, besonders der bisher noch unberührt gebliebenen Teile an der Nordwand und nach dem Innern der Höhle zu. Auf Anregung des zu einer Besichtigung erschienenen Leiters des Koblenzer Museums, Herrn A. Günther, wurde vor allem ein größerer Erdblock in zeitraubender, mühevoller Arbeit von Dr. Kutsch Zentimeter um Zentimeter abgetragen und unter dauernder Feststellung genauer Fundtiefe jedes Stück, jedes auch noch so unscheinbare Knöchelchen geborgen, so daß an Hand des hier erhobenen Materials sämtliche stratigraphischen Grundlagen gegeben sein dürften.

Die Brandschicht lieferte wiederum Scherben in großer Zahl. Im Übergang zur hellgelben Schicht wurden abermals die ersten Artefakte festgestellt, deren Zahl bald zunahm und einen bisher ungeahnten Umfang erreichte. Es gelang, eine vollständige Werkstatt aufzudecken, so daß inmitten zahlreicher Rötelspuren und angebrannter Knochenstückchen Artefakte jeder Art in größerer Menge erhoben werden konnten. So ergaben einige Stunden Grabzeit an zwei aufeinanderfolgenden Tagen allein 175 Steinwerkzeuge aus Kieselschiefer, Hornstein, Quarzit und Feuerstein, die ohne Ausnahme Spuren menschlicher Bearbeitung trugen.

Durch die allmählich fortschreitenden Arbeiten wurde das gleiche Bild der Erdschichten auch für den inneren Teil der Höhle bestätigt, wenigstens in seinen wesentlichsten Bestandteilen. Die Brandschicht nahm nach hinten etwas ab. Sie war bei 3,50 m Abstand vom Westeingang der Höhle nur noch schwach zu bemerken. Stärke: 15 cm. Scherben wurden auch hier in größerer Zahl erhoben. Die Fortsetzung der bereits erwähnten, mit Rötel durchsetzten Kulturschicht konnte auch in einem

[1]) Die Angabe über Zusammensetzung der Fauna bezieht sich nur auf ihr Stärkeverhältnis, nicht auf die verschiedenen Arten, deren Bestimmung noch nicht erfolgt ist.

größeren Teil der hinteren Grabungsstelle festgestellt werden. Sie war hier bis — 30 cm in Gelbgrau eingeschnitten und hob sich durch eine etwas dunklere, humose Färbung gut von dem sie umgebenden Löß ab. Auch hier fanden sich zahlreiche Artefakte. Besonders auffallend war ferner ein an der Basis von Gelb aufliegender großer, flacher Kalkstein mit zahlreichen Schlagspuren (Dellen), offenbar eine Unterlage zur Herstellung von Steinwerkzeugen usw., und ein an der Nordwand angelehnter, aus mehreren Steinplatten zusammengefügter Sitz. Durch die ganze Ablagerung des Kulturnestes verteilt, fanden sich Schieferplatten mit zum Teil behauenen Rändern. Hervorzuheben ist ferner noch ein kleineres Brandnest an der Südwand der hinteren Grabungsstelle, im oberen Teile von Gelbgrau, welches bis — 20 cm in diese Schicht hinabreichte.

Zusammenfassend ergibt sich also bisher folgendes: Die Artefaktenablagerung konnte — ohne Unterbrechung durch eine sterile Zwischenschicht — vom Übergang der Brandschicht zu Gelb bis in die gelbgraue Schicht, und zwar bis — 30 cm festgestellt werden. Sie hat also eine Stärke von durchschnittlich 60 cm, ein Beweis für die Besiedelung der Höhle während eines längeren Abschnittes der Urzeit. Die Grabung ergab ferner die Aufdeckung einer paläolithischen Werkstatt in seltener Vollständigkeit. Eine zweite vorgeschichtliche Besiedelung der Höhle fand in keltisch-germanischer Zeit statt.

Was die Chronologie der paläolithischen Ablagerung anbelangt, so sprechen alle Anzeichen dafür, daß wir es in der Wildweiberlei mit einer Station des Magdalénien zu tun haben; jedoch ist eine abschließende Beurteilung erst dann möglich, wenn eine genaue Durchmusterung der in der Ablagerung erhobenen Artefakte und vor allem der durch zahlreiche Fundstücke vertretenen Fauna, besonders der Mikrofauna, erfolgt ist.

Die Bearbeitung des Fundmaterials hat Herr Dr. Kutsch vom Nassauischen Landesmuseum in Wiesbaden übernommen.

Diez a. d. Lahn, den 20. Juli 1920.

Neue Grabungen auf der Schwäbischen Alb.

Von Prof. Dr. Wilhelm Freudenberg. — Mit einer Figur.

Am Nordabhang des Guppenlochfelsens bei Erpfingen, einer idealen Beobachtungsstation des Renntierjägers, waren Felsüberhänge vorhanden, von denen der westlichste noch heute Schutz vor Regen gewährt. Hier ist in 20 cm Tiefe eine Herdstelle mit Scherben der Hallstattperiode und unter einer 60 cm starken sterilen Lage eine über 50 cm dicke Brandschicht der ? Bronzezeit von mir gefunden worden. In der nahen Karlshöhle fanden sich Silexmesser des Magdalénien (Museum der Stadt Reutlingen), und in der hoch über dem Tal der Lauchert gelegenen völlig trockenen, nach Süden offenen und darum oft vom Menschen aufgesuchten Grotte des Holstein über Stetten fand sich auf der Terrasse unter den Schichten mit vorwiegend mittelalterlichen Gefäßresten, in schwarzer, steiniger, nach unten gelblich werdender Schicht das Schulterblatt des Schneehasen. Im Innern der Höhle, in etwas tieferer Lage, stieß ich auf die Überreste von Tieren des Waldes, wie Wildschwein, Edelhirsch und Bär in gelben, steinigen Lagen, einem zeitlichen Äquivalent der Achenschwankung von Penck, während in der tiefsten fossilführenden, schwärzlichen Schicht wieder Tiere der kalten Zeit, wie Renntier, Höhlenbär und Polarfuchs von mir ausgegraben wurden. Es ist dies der von R. R. Schmidt[1]) am Sirgenstein nachgewiesene Wechsel zweier Diluvialhorizonte mit nivaler, hochalpiner Fauna, unterbrochen von einer Zeit vorherrschender Bewaldung. Leider fanden sich im Holstein bei Stetten keine Feuersteinartefakte, welche einen Vergleich mit dem Sirgenstein ermöglicht hätten, wohl aber kamen Bruchstücke eines Glätters aus der Rippe eines Boviden und ein Ahlenende aus Horn vom Rehe oder Edelhirsch in der mittleren Lage, also wohl ein sog. Aurignacien, zutage. Das Hirschgeweih aus mittleren Lagen ist seiner Sprossen beraubt, und die Knochen sind alle geöffnet, meist in Trümmern von Fingerlänge nur noch auffindbar. Auffallend ist auch das Vorkommen von Wildpferd (Equus Abeli Antonius) in der Lage mit Edelhirsch. Es entspricht das dem Vorhandensein von Weideflächen, die auf der Höhe der Alberge zu suchen sind, während die Talwälder den Hirsch und vielleicht auch das Wildschwein beherbergten. So ist es heute noch in klima-

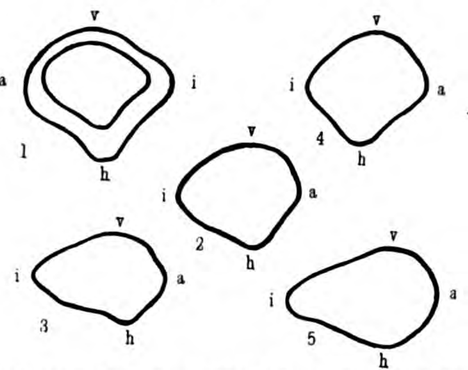
[1]) Siehe die „Schwabenalb in Wort und Bild". Stuttgart 1908. „Aus der ältesten Kulturgeschichte der Alb" von R. R. Schmidt, S. 25—28.

tischer Beziehung auf der Alb: Wald in den Tälern, Grassteppe und Heide auf vielen Bergrücken. Unter den Ablagerungen der jüngsten Diluvialzeit am Holstein bei Stetten traf ich „Bonerzlehm", einen zähen, gelben Höhlenlehm, der in der Erpfinger Höhle noch reichlich Höhlenbär, aber auch Fuchs, Wolf, ? Vielfraß und Wildkatze (Funde in Tübingen) enthält, also selbst diluvialen Alters ist. An Tertiär darf dabei in keinem Falle gedacht werden, auch wenn diluviale Knochenreste fehlen, wie das im Sirgenstein und auch im Holstein bei Stetten der Fall ist. In Erpfingen fand sich sogar ein Sprungbein des braunen Bären, also der letztinterglazialen Bärenart, in tiefgelbem Lehm (Tübingen). Bei scharfer Beobachtung wird man zwischen den beschriebenen Kulturschichten und der von Spuren des Menschen freien, zähen, gelben Lehmlage mit gelegentlichen Bonerzkügelchen und höhlenbewohnenden Raubtieren eine allerdings meist in gelbe, eisenhaltige Masse umgewandelte Sinterlage entdecken, die im Holstein sogar die radial geordneten ehemaligen Kalzitkristalle erkennen läßt. Diese sind jetzt reiner Limonit. Darüber liegt unmittelbar schwärzliches Geröll mit polaren Tieren. Der Sinter muß in einer Zeit gebildet sein — das beweisen auch die von der Höhlendecke herabgefallenen Tropfsteinbrocken in den vom Grundwasser unberührten Schichten der bewohnbar gewordenen Höhle —, als durch lange liegenbleibende Schneemassen auf dem Felsdach der Höhle bis in die Sommerzeit hinein beständig Tropfwasser seinen Weg ins Innere der Höhle fand. Dies war lange Zeit hindurch der Fall während der Würmeiszeit und erst recht in der Zeit der Altmoränen, als Schneewannen und einzelne Kartröge auf der Alb gebildet wurden. Die Tropfsteinbildung unter den Kulturschichten fällt in eine Zeit, als am Ende der Würmperiode zum ersten Male wieder heißere und längere Sommer eine Verdunstung des Tropfwassers im Innern der Höhle erfolgen konnte, wobei dann der Kalksinter sich schichtweise niederschlug. Ganz entsprechende Beobachtungen hat Max Schlosser in der Bären- oder Tischoferhöhle des Kaisertals bei Kufstein gemacht, wo unter dem Sinter eine Menge von Skeletten des Höhlenbären, Reste des Steinbocks und andere Tiere, die auf Äsung in der alpinen Hochregion angewiesen sind, also zur Interglazialzeit lebten, in weißlichem Dolomitschutt und Lehm gefunden wurden. Hierdurch ist es jetzt möglich die Kulturschichten des Sirgensteins in die Nacheiszeit zu verlegen, nachdem bezüglich des Aurignacien vielfache Unsicherheit bestand. Das Moustérien des Sirgensteins hat allerdings die eolithisch rohe Technik einer beginnenden Kulturentwickelung, die da und dort zu verschiedenen Zeiten begonnen haben muß, und daraus erklärt sich auch die ungeheure Unsicherheit in der geologischen Datierung von Ablagerungen des Moustérien. Die Erpfinger Höhle scheint lange Zeit hindurch vom Jungpaläolithikum bis zur Bronzezeit —, vermutlich wurde sie während des Neolithikums vom Menschen nicht betreten — als Ort der Bestattung gedient zu haben. Ich grub dort zu verschiedenen Malen Menschenknochen[1]) mit Knochen des Höhlenbären untermengt aus und muß feststellen, daß ein Teil der Menschenknochen durchaus in der gleichen Weise versteinert ist, wie gewisse Knochen des Höhlenbären, der allerdings hier wie im Holstein nach dem Maximum der Würmzeit noch gelebt hat, sogar mit Edelhirsch in der Achenschwankung, aber doch vorwiegend im Würmglazial und im letzten Interglazial bei einem Erhaltungszustand, der von dem sonst in Albhöhlen üblichen stark abweicht. Mangan- und Eisenkrusten haften an den Knochen; auch leicht versinterter Lehm backt sie zusammen. Der Schmelz der Zähne zeigt die Farbe des Zahntürkis usw.

Im Hintergrunde der Erpfinger Höhle beobachtete ich folgendes. Eine Kluft links vom Wege beim Einstieg ging ziemlich eben unter den Felsen weiter, ohne daß man hineinzukommen vermocht hätte. Der Boden war mit frisch aussehenden Menschenknochen bestreut, daneben lagen weißliche Höhlenbärrippen mit anhaftendem gelben Lehm. Sie waren ganz so erhalten wie die Menschenknochen am Höhleneingang mit ihren ungewöhnlich starken Dimensionen und neanderthaloiden Merkmalen, vermutlich aber jünger als die eigentliche Neanderthalrasse, wenn schon diluvial. An besagter Stelle im Höhlenhintergrunde stak in der Felswand ein menschlicher Oberarm, oben abgebrochen, darum sofort sichtbar, von weißem Kalksinter mehrere Zentimeter tief überkrustet. Das Unterende des Humerus ruhte wie in schlafender Stellung bei Rückenlage auf älterem, schwarz gefärbtem Kalksinter, der offenbar vor der Zeit des Magdalénien gebildet war. In der Nähe lagen von Sinter inkrustierte Menschenrippen auf dem Boden. Das Alter der Skelettreste könnte Magda-

[1]) Oskar Fraas unterschied bei Besprechung der Erpfinger Höhle angeblich alemannische Menschenknochen vor der Höhle, von einem Kampfe herrührend, und stark zerbissene Menschenknochen, die „von Renntier und Höhlenbär begleitet waren", also ein paläolithisches Alter hatten. Die Schädelreste sollen sich nicht von lebenden Menschen unterschieden haben. (Die alten Höhlenbewohner. Stuttgart etwa 1868.)

lénien sein, und mit denen am Höhleneingang gleichalterig sein. Hier lag ein stark gekrümmtes, das Spy[2]-Femur an Dicke noch übertreffendes Diaphysenstück. Die schwächeren, weiblichen Exemplare fielen durch ihre ausgeprägte Platymerie besonders auf (Figur).



1. Querschnitt eines Männerfemur?. Magdalénien. Erpfinger Höhle. Der Schnitt ist durch die Schaftmitte gelegt. a = außen; i = innen; v = vorn; h = hinten. Linke Seite.
2. Weibliches? Femur vom selben Fundort und gleicher Erhaltung. Querschnitt im oberen Drittel. Rechte Seite.
3. Dasselbe Femur, stark platymer, unter dem Trochanter.
4. Rechtes Femur von Homo primigenius aus Altripp. Nach einem Gypsabguß des Originals in Speyer.
5. Dasselbe Femur, stark platymer, unter dem Trochanter.

Alle Abbildungen in natürlicher Größe. Die Originale in der Sammlung des Verfassers.

Die Wiederkehr neanderthaloider Merkmale an Überresten des Magdalénien-Menschen ist schon mehrfach beobachtet worden. So von Bonnet an dem männlichen Skelett von Oberkassel bei Bonn und von Elsner an Unterkiefern aus fränkischen Höhlen, die sich im prähistorischen Museum zu Nürnberg befinden. Man kann die Reste in allen diesen Fällen nicht mit der französischen Cro-Magnon-Rasse parallelisieren, trotz ungefährer zeitlicher Übereinstimmung, sondern muß mit bodenständigen Horden rechnen, die in ganz getrennten Gegenden die Umwandlung aus der Neanderthalrasse durchgemacht haben. Diese ist ja in sich keineswegs einheitlich, sondern zerfiel in einen niederrheinischen Schlag, der das Original vom Neanderthal und die Skelette von Spy umfaßte, ferner in südfranzösische, leichter gebaute Typen, dann in den „Homo primigenius" von Taubach-Ehringsdorf mit seiner starken alveolaren Prognathie, ferner in die kurzköpfige Krapinarasse und schließlich in eine oder einige Typen des Oberrheingebietes mit Vertretern aus Altripp bei Ludwigshafen (in Speyer ein Femur leichteren Wuchses, das von Lustig in Breslau beschrieben und von dem Verf. geologisch als letztes Interglazial datiert wurde). Ein sehr kräftiger noch ganz an Homo Heidelbergensis gemahnender Neanderthaler ist von Lützelsachsen bei Weinheim durch das größere Stück einer Tibia vertreten. Schließlich fand sich in der Erpfinger Höhle zusammen mit braungefärbten Resten des Ursus speläus eine ebenso beschaffene Menschenrippe von auffallender Dicke und ein Tibiaoberende, deren Vorderkante völlig gerundet ist, wie sich das nach M. Boule auch an den Tibien von Chapelle aux Saints und La Ferrasie findet. Auch die Stärke der Rippe hätte nichts befremdliches, da gerade dieses Merkmal sich in Chapelle aux Saints wiederfindet. Ich gebe a. a. O. ein Querschnittsdiagramm der an und für sich recht grazilen, wohl weiblichen Tibia von Erpfingen.

Eine ausführliche Besprechung des Fundes behalte ich mir vor für die Monographie der Tibia des Homo cf. Heidelbergensis von Lützelsachsen bei Weinheim a. d. Bergstr., die bei Nägele in Stuttgart erscheinen wird.

Auch aus der Bronzezeit findet man in der Karlshöhle menschliche Skelettreste. Dies war bereits Quenstedt und Oskar Fraas bekannt. In der Grotte am Eingang fand ich diesen Sommer unter einer dünnen Sinterlage einen Lehm, welchem rohe, schwarze Gefäßreste und geschwärzte Menschenknochen, von einem Brandgrabe der ?Hallstattzeit herrührend, und einige Knochen eines Fohlens von kleiner Rasse, der ins Grab mitgegeben sein dürfte. Allerdings fehlen ihm Brandspuren. Von Interesse ist die Sinterlage über der Brandschicht. Wir wissen aus Funden in den Kalktuffbrüchen der Albtäler, daß Auerochse, daher Urach, wo die Tuffe von Seeburg Säugetierreste einschließen, Biber, brauner Bär, Hirsch und Reh (auch in Erpfingen), sowie Schwein in den an Quellen reichen Albtälern noch zu alemannischer Zeit, wie ein Urnenfund im Reutlinger Museum das beweist, wild lebten. Es ist sehr wohl möglich, daß in älterer Alluvialzeit, also im Neolithikum und in der Bronzezeit die Kalktuffbildung noch nicht begonnen hatte. Die jetzige Periode der Sinterbildung in den Albhöhlen, die mit den feuchten Laubwaldbeständen zusammenhängen dürfte, hätte nach obigem erst nach der Bronzezeit begonnen.

Die Wohnstätte der in der Erpfinger Höhle bestatteten bronzezeitlichen oder hallstattzeitlichen Menschen fand ich durch Grabung unterm Guppenlochfelsen bei Erpfingen, wovon eingangs die Rede war.

Zwischen der Nebelhöhle am Lichtenstein mit ihrem neuentdeckten Zuge von Felsgrotten und der Erpfinger Höhle liegen im Wald an verschiedenen Stellen Dolinen, von Einstürzen herrührend. Der unterirdische Zusammenhang beider Höhlen wird dadurch wahrscheinlich gemacht. Auch erzählt die Sage von einer Gans, die in der Erpfinger Höhle hineingelassen wurde und in der Nebelhöhle wieder zum Vorschein kam. Als die Höhlenzüge, die jetzt hoch über den Tälern ausmünden, gebildet wurden, lebten bei Salmendingen und Melchingen, hoch über dem heutigen Tal der Lauchert auf dem Kayberge in 900 m über dem jetzigen Meeresspiegel Dryopithecus rhenanus und der Menschenahne Neopithecus.

Glasreste aus älterer Zeit.

Von L. Knoop, Börßum.

Im Jahrgange 1900 dieser Zeitschrift berichtete Geheimrat Professor Dr. Virchow (auf S. 129) über eine mit geschlagenen Feuersteinen angefüllte Meeresmuschel, die am Ösel im Kreise Wolfenbüttel gefunden wurde. Irrtümlich ist in diesem Berichte als Finder ein Dr. Hahn genannt, es war jedoch der bekannte Sammler und Prähistoriker Dr. med. Karl Haake aus Braunschweig. Die gut erhaltene Meeresmuschel, in der sich die geschlagenen Steine befanden, ist ein mittelgroßes Exemplar der Spezies Tritonium variegatum Lam., aus dem Indischen Ozeane stammend. Dieser Fund steht für das Braunschweiger Land nun keineswegs einzig da. Wäre mir bekannt gewesen, daß der verstorbene Virchow auch für derartige Vorkommnisse ein Interesse hatte, wäre es mir ein Vergnügen gewesen, ihn auf einen noch früher gemachten Fund aufmerksam zu machen. Leider kam mir der Virchowsche Bericht erst kürzlich zu Gesicht, weshalb nun auch des anderen Fundes gedacht sein möchte. Im Jahre 1887 stieß man beim Ausschachten eines Kellers am hiesigen Bahnhofe, in unmittelbarer Nähe des Taternberges in einer Tiefe von 1 m auf eine Anzahl übereinander gepackter Muschelschalen, denen zwei größere, bläulichgrüne Glasstücke beigefügt waren. Das ganze Material kam damals in meinen Besitz. Nach sorgfältiger Reinigung belief sich die Anzahl der tadellos erhaltenen Schalen auf 5 Stück. Es handelt sich ausnahmslos um die echte Perlmuschel, Meleagrina margaritifera Lam., die an der persischen Küste anzutreffen ist. Anfänglich schrieb ich die Vergrabung sowie die Herstellung des Glases der neueren Zeit zu; die chemische Zusammensetzung des letzteren läßt indessen auf ein höheres Alter schließen. Die Analyse, die im Laboratorium der Glashütte zu Oker am Harz ermittelt ist, erwies 74 Proz. Kieselsäure, 20 Proz. Natrium, 2 Proz. Eisen und Tonerde, die noch fehlenden 4 Proz. setzen sich aus Kohlensäure, Blei, Zink und Schwefel zusammen. Zu diesem Ergebnisse bemerkte Dr. Tenner aus Harzburg, der sich mit der Erforschung der alten Glasindustrie hiesiger Gegend eingehend beschäftigt, „da in der Analyse nur Natrium und kein Kalium nachgewiesen ist, so haben wir es mit einem Import zu tun". Die Glasstücke sind im großen und ganzen von halbkugelförmiger Gestalt. Das größere Stück hat eine Länge von 176 mm, eine Breite von 112 mm und eine Dicke von 76 mm. Im Innern derselben sind vereinzelt Luftbläschen zu bemerken. Das kleinere Stück ist 140 mm lang, 112 mm breit, 60 mm dick und ist von Luftbläschen stark durchsetzt. Die Gründe, warum diese Sachen in solcher Weise vergraben sind, denn an ein achtloses Beiseitewerfen kann wohl nicht gedacht werden, bleiben unaufgeklärt. Vielleicht handelt es sich um alte Handelsartikel, die des Schutzes wegen vergraben wurden, um bei günstigerer Zeit wieder hervorgeholt zu werden. Jedenfalls bleibt dieser Fund eine rätselhafte Erscheinung. Ich möchte noch bemerken, daß ich im Herbste 1901 in der Feldmark nördlich von Börßum eine Glasperle fand, die nach dem Urteile des Herrn Dr. Reinecke in Mainz der römischen Kaiserzeit angehören soll.

Die geologischen Grundlagen der absoluten Zeitbestimmung vom Bühlvorstoß bis jetzt.

Von Steph. Richarz, Mödling bei Wien.

Im Korrespondenzblatt für 1919 [1]) wurde auf die Bedeutung der de Geerschen Methoden für die absolute Zeitbestimmung der jüngsten geologischen Vergangenheit hingewiesen, und es wurden die alten Methoden der Altersbestimmung, wie sie gewöhnlich angewendet werden, als unbrauchbar bezeichnet. In einer Ergänzung meiner Ausführungen glaubt Herr E. Werth [2]) trotzdem die nach diesen Methoden gefundenen Zahlenwerte als Kontrolle seiner Schätzungen heranziehen zu können, und die Übereinstimmung seiner eigenen Ergebnisse mit den Berechnungen von A. Heim und Nüesch ermunterten ihn zur Veröffentlichung dieser Schätzungen. Zum Beweise meiner damals aufgestellten Behauptung scheint es mir deshalb notwendig zu sein, die so viel zitierten Untersuchungen dieser beiden Forscher einer sachlichen Kritik zu unterziehen.

Bekanntlich bestimmt A. Heim [3]) das absolute Alter der Eiszeit aus Ablagerungen im Vierwaldstättersee, hauptsächlich aus dem Delta, welches die Muota seit dem letzten Rückzug der Gletscher im See abgelagert hat. Nach den gewöhnlichen Zitaten fand er, daß dafür eine Zeit von 16 000 Jahren erforderlich sei. In Wirklichkeit gibt Heim auch andere Werte als möglich an. Das Minimum ist nach seiner Rechnung 13 000, das Maximum 36 000 Jahre, am wahrscheinlichsten scheint ihm der Wert 23 000 Jahre zu sein (S. 183). Diese Zahlen reduzieren sich aber nach Heims eigenen Angaben auf $^2/_3$, so daß für das Minimum 9000, für das Maximum 24 000 und für die wahrscheinlichste Größe 16000 Jahre bleiben (S. 184). „Auch in dieser Berechnung stecken noch eine Menge kleinerer oder größerer Fehlerquellen. Läßt man diese sich möglichst ungünstig kombinieren und groß werden, so mag sich das Resultat um 50 Proz. — vielleicht nach oben sogar um 100 Proz. ändern“ (S. 185). Somit könnten, wenn wir dieses auf die obigen Zahlen anwenden, im Minimum 4500 Jahre genügen, oder nach Heims wahrscheinlichster Annahme 8000 Jahre; andererseits könnten aber, das Maximum um 100 Proz. erhöht, sich 48 000 Jahre ergeben. So ist Heim sich offenbar des Ungewissen seiner Methode bewußt geblieben und er schreibt deshalb zum Schluß: „Wir haben so viel erreicht, sagen zu können, daß seit dem Rückzug der diluvialen großen Gletscher der letzten Vergletscherung wenigstens 10 000, höchstens 50 000 Jahre vergangen sind“. (S. 185.) (Die Minimalzahl müßte nach obigem 4500 heißen.) Es ist also irreführend und entspricht nicht den Intentionen Heims, wenn man als Ergebnis seiner Untersuchungen einfach 16 000 Jahre angibt und die anderen, doch auch möglichen Zahlen verschweigt. So kommt es, daß diejenigen, welche die Zahl 16 000 lesen und vielleicht auch manche von denen, welche sie zitieren, sich dieser Ungewißheit nicht bewußt werden und die Größe als zuverlässig betrachten. Daß Heim seine Anschauung nicht geändert hat, zeigt eine Bemerkung in seiner Geologie der Schweiz [1]): „Wir dürfen wohl sagen, daß wenigstens 10 000 Jahre verflossen sind, seitdem der paläolithische Höhlenmensch bei Schaffhausen und im Birstal gelebt hat“. Als Maximum gibt er jedoch in dieser neueren Arbeit nur 20 000 Jahre an.

Nach dem Gesagten hatte Heim selbst das Gefühl, daß seine Untersuchungen zu innerhalb weiter Grenzen schwankenden Ergebnissen führten. Und in der Tat sind die Grundlagen seiner Berechnungen mit großen Fehlerquellen behaftet. Um zu einem exakten Ergebnis zu kommen, müßte man 1. die Dicke der Deltaablagerungen seit der Eiszeit kennen, 2. die durchschnittliche jährliche Einschwemmung der Muota in den See.

Die erste Größe wurde niemals direkt gemessen. Heim sucht sie aus anderen Werten, die zum Teil auch wieder unbestimmt sind, rechnerisch abzuleiten. Bekannt ist, daß der Seeboden im Muotabecken 80 m höher liegt als im Reußbecken (südlicher Teil des Urner Sees). Ferner kann man das Sammelgebiet beider Flüsse angenähert bestimmen und endlich die

[1]) Steph. Richarz, Absolute Zeitbestimmung der Spät- und Postglazialzeit, Korrespondenzblatt 1919, 50. Jahrg., S. 49 u. 50.

[2]) E. Werth, Absolute Dauer der Spät- und Postglazialzeit und der zugehörigen Kulturen, Korrespondenzblatt 1920, 51. Jahrg., S. 7 ff.

[3]) Alb. Heim, Über das absolute Alter der Eiszeit, Vierteljahrsschrift d. Schweiz. Naturforsch. Gesellschaft, Zürich 1894, 39. Jahrg., S. 180 ff.

[1]) Alb. Heim, Geologie der Schweiz (Leipzig 1917), 1. Bd., S. 341.

Ausdehnung der Ablagerungsfläche in beiden Becken. Das Sammelgebiet der Reuß beträgt nach Heim 825 km², das der Muota 238 km², die Ablagerungsfläche im See ist beim Reußdelta 10,31, beim Muotadelta 2,135 km² groß. Daraus ergibt sich das Verhältnis der Schlammdicke im Reuß- und Muotabecken 5:7 (nach der Formel: $\frac{825}{238} \cdot \frac{2,125}{10,31} = \frac{5}{7}$, weil die Schlammdicke direkt proportional ist dem Sammelgebiet und umgekehrt proportional der Fläche, auf der der Schlamm sich ausbreitet). Da nun die Oberfläche des Muotabeckens heute 80 m höher liegt als die des Reußbeckens, so stellt Heim die Gleichung auf: $x:(x+80) = 5:7$; $x = 200$ m, d. h. die Dicke der seit der Eiszeit im Urnersee von der Reuß abgelagerten Schlammschicht ist 200 m, die von der Muota gebildeten also $x + 80 = 280$ m.

Die Kritik wird hier gleich das Verhältnis 5:7 angreifen müssen. Es ist gar nicht selbstverständlich, daß ein Fluß mit demselben Sammelgebiet auch dieselbe Menge an Schlamm und Gerölle in den See bringen muß. Sehr wichtig ist auch die Beschaffenheit des durchflossenen Gebietes. Man könnte sich ganz gut denken, daß die Muota, die hauptsächlich sedimentäres Gebiet mit vielen lockeren Schiefern durchfließt, viel mehr Schlamm führt, als die Reuß, die aus großen Granitmassiven kommt. Das hat aber auf den Wert von x einen großen Einfluß. Nehmen wir z. B. das Verhältnis 5:8 (statt 5:7), so ist die Schlammdicke im Reußdelta nur noch 133 m, nehmen wir 5:9, so bleiben nur noch 100 m. Eine kleine Rechnung zeigt, daß man zu dem letzteren Verhältnis schon kommen würde, wenn man das Sammelgebiet der Muota von 238 auf 307 km², d. h. um 33 Proz., erhöhte. Das ist nun freilich nicht möglich. Dieselbe Wirkung würde aber erzielt, wenn die Muota im Verhältnis zur Reuß 33 Proz. mehr Gerölle und Schlamm in den See bringen würde, was nach der Beschaffenheit des Sammelgebietes wohl möglich ist. Das würde dann auf das Endresultat einen sehr großen Einfluß ausüben.

Auch die zweite Grundlage der Altersbestimmung, die durchschnittliche jährliche Schlammanhäufung im See, ist nicht einwandfrei bestimmt. Es wären dazu mindestens jahrzehntelange Beobachtungen erforderlich. Heim berichtet aber in einer späteren Mitteilung[1]) nur von zwei Versuchen. Von April 1897 bis 1898 fand man in einem Schlammkasten, der im Muotabecken versenkt worden war, 80 mm Schlammhöhe (S. 168), vom 7. April 1898 (ich korrigiere hier einen Druckfehler bei Heim) bis 22. Oktober 1899 lagerten sich an derselben Stelle nur 15 mm ab (S. 182). Also für eine Berechnung vollständig unbrauchbare Resultate.

Als Heim seine erste Mitteilung im Jahre 1894 schrieb, waren diese Beobachtungen noch nicht bekannt. Er suchte deshalb die jährliche Schlammmenge auf anderem Wege zu ermitteln. „Die jährliche Geschiebeführung der Reuß ist von mir früher zu 200 000 m³ pro Jahr gemessen und geschätzt worden. Jene der Muota können wir danach annehmen zu $200000 \cdot \frac{238}{825} = 66000\,m^3$“ (S. 183). (Es liegt hier offenbar ein Rechenfehler vor, es muß heißen 57 000 m³.) Nun sucht Heim noch das Volumen der Gesamtanschwemmungen beider Flüsse seit der Eiszeit zu bestimmen. Die Dicke beträgt beim Muotadelta 280 m, die Oberfläche kann man leicht ausmessen. Unbekannt aber ist die Neigung der Talgehänge; auch weiß man nicht, ob die Deltaaufschüttungen überall gleich dick sind. Somit kann auch das Volumen innerhalb großer Grenzen schwanken. Als Minimum nimmt Heim an 0,88 km³, als Maximum 2,4 km³, als wahrscheinlichsten Wert 1,5 km³. „Das Alter des Muotadeltas ergibt sich sonach in Jahren:

			Jahre
Minimum	$\frac{880\,000\,000}{66\,000}$ (m³)	= etwa	13 000
Maximum	$\frac{2\,400\,000\,000}{66\,000}$	„ = „	36 000
Wahrscheinlichster Wert	$\frac{1\,500\,000\,000}{66\,000}$	„ = „	23 000“

(S. 183). Berücksichtigt man den oben erwähnten Rechenfehler, wodurch der Nenner der Brüche 57 000 wird, so erhält man 15 000, 41 500, 26 000 Jahre. Nach Heims weiteren Ausführungen ist die jährliche Geschiebeführung der Reuß mit 200 000 m³ zu klein angenommen, man muß alle Anschwemmungen in den See im Jahre auf 300 000 m³ schätzen. „Danach würden also die obigen Zahlen auf $^2/_3$ zu reduzieren sein“ (S. 184). Tut man das nicht bloß für den nach Heim wahrscheinlichsten Wert, sondern auch für Minimum und Maximum, so erhält man 9000, 24 000, 16 000 Jahre, oder indem man auch hier die vom Rechenfehler befreiten Werte einsetzt: Im Minimum 10 000 Jahre, im Maximum 28 000 Jahre, am wahrscheinlichsten 17 000 Jahre.

[1]) Alb. Heim, Der Schlammabsatz am Grund des Vierwaldstättersees Vierteljahrsschrift der Schweiz. Naturf. Gesellsch. Zürich 1900, Bd. 45, S. 164 ff.

Wendet man nun auf diese Rechnung das an, was früher über das Muotadelta gesagt wurde, daß nämlich sehr wahrscheinlich die Muota verhältnismäßig mehr Sedimente bringt, als die Reuß, so würde dadurch das Volumen des Deltas verringert (da aus der Rechnung eine geringere Dicke sich ergeben würde, siehe früher), die jährlichen Anschwemmungen aber vermehrt, so daß in obigen Brüchen der Zähler kleiner, der Nenner größer würde. Somit würden die Jahrtausende sich merklich verringern.

Ferner ist noch zu berücksichtigen, worauf auch Heim selbst aufmerksam macht (S. 184), daß beim Rückzug der Gletscher die Schlammablagerung rascher vor sich ging als jetzt, so daß auch dadurch die Zahlen wieder kleiner würden. Ja wir müssen diesem Faktor sogar eine große Bedeutung zuschreiben. Als die gewaltigen Gletscher abschmolzen, blieben einerseits große Schuttmassen liegen, welche die reichlichen Schmelzwässer der noch in der Nähe sich befindlichen Gletscherzunge bald in den See trugen, andererseits mußten die früher vom Eis gestützten steilen oder gar überhängenden Talwände einstürzen und dadurch wurden die Schuttmassen wieder vermehrt und damit auch die Schlammführung der Muota. So muß also in dieser ersten Zeit — sie kann einige Jahrhunderte gedauert haben — die Deltabildung in bedeutend beschleunigtem Tempo vor sich gegangen sein, und es läßt sich leicht denken, daß damals in einem Jahrhundert mehr verfrachtet wurde als später in einem Jahrtausend.

Wir kommen also zu dem Schluß: in der ganzen Berechnung stecken so viele Fehlerquellen, so viele unbekannte Größen spielen hinein, daß es ganz unmöglich ist, den gefundenen Zahlen einen befriedigenden Wert beizulegen. Wenn sie nach Heim schon zwischen 10 000 und 50 000 schwanken, so ist es nach dem Gesagten klar, daß die Schwankungen, wenn man alles berücksichtigt, noch größer sind. Man könnte aus den Heimschen Grundlagen und gestützt auf seine eigenen Angaben, nach denen das Resultat um 50 Proz. verringert werden kann, sogar auf einen Minimalwert von 5000 Jahren zurückgehen. Wenn dazu sich aber niemand verstehen wird, so zeigt das eben, daß die Methode unbrauchbar ist. Es geht aber gewiß nicht an, aus diesem großen Spielraum — 5000 bis 50 000 Jahre — gerade die Zahl 16 000 herauszugreifen, wie es jetzt gewöhnlich geschieht, und sie als gesicherte Grundlage für die Eiszeitchronologie zu nehmen. Sie ist ebensowenig wahrscheinlich wie 5000 oder 50 000, weil die ganze Methode unzuverlässig ist.

Nun zum klassischen Kronzeugen, zum Schweizersbild! Die Tatsachen selbst und die Schlüsse, die man aus ihnen zieht, sind aus den zahlreichen Zitierungen zur Genüge bekannt. Auch E. Werth spricht a. a. O., S. 9, von den 24 000 Jahren, welche für die Ablagerungen am Schweizersbild notwendig sind und Penck[1]) schreibt: „Wenn die Magdalénien-Niederlassung am Schweizersbild, wie wir Gründe haben anzunehmen, nicht älter ist als das Bühlstadium, so ist letzteres nach den Schätzungen von Nüesch für das absolute Alter dieser Station zu urteilen, mindestens 24 000 Jahre zurückzudatieren."

Die erste Frage ist auch hier wieder: Nimmt Nüesch wirklich 24 000 Jahre an? Nach den Zitaten sollte man dieser Meinung sein, der Einblick in die Originalarbeit Nüeschs[2]) belehrt uns indes eines anderen. In der ersten Berechnung spricht er tatsächlich von 24 000 bis 29 000 Jahren (S. 87), aber in diesen Zahlen sind zunächst die Schichten enthalten, welche abgelagert wurden vor dem Auftreten des Renntierjägers. Es bleiben nach ihrem Abzug höchstens 19 000 bis 24 000 Jahre. „Allein auch von diesen Zahlen werden noch mehrere Jahrtausende abzuziehen sein wegen der möglicherweise doch unregelmäßig erfolgten Abwitterung in den feuchten, kalten Perioden und ganz besonders wegen der vielen fremden Einschlüsse in der gelben, der grauen und auch in der Humusschicht. Jedenfalls sind wir vollauf berechtigt zu erklären, daß seit dem erstmaligen Auftreten des Renntierjägers am Schweizersbild im Maximum 20 000 Jahre verflossen sind" (S. 88). Wenn man also Nüesch zitiert für das Alter des Magdalénienmenschen, so darf man nur diese Zahl anführen und muß dazu sagen, daß sie nach Nüesch einen Maximalwert darstellt. Man darf nicht 24 000 Jahre anführen und noch weniger schreiben „mindestens" 24 000 Jahre, wenn man nicht beweisen kann, daß die Einschränkungen Nüeschs unberechtigt sind. Das hat aber meines Wissens bis jetzt noch niemand auch nur versucht. Trotzdem werden fast stets 24 000 Jahre angeführt.

Prüfen wir nun die Grundlage der Altersbestimmung Nüeschs. Nüesch stützt sich auf die Humusschicht, welche den paläolithischen

---

[1]) Penck und Brückner, Die Alpen im Eiszeitalter (Leipzig 1902), S. 1169.

[2]) Dr. Jakob Nüesch, Das Schweizersbild, 2. Aufl. Zürich 1902. Aus: Neue Denkschriften der allgemeinen Gesellsch. für die gesamten Naturwissenschaften, 35. Bd.

und neolithischen Ablagerungen aufliegt. „Eine Humusschicht von durchschnittlich 40 cm Mächtigkeit bedeckte die ganze Niederlassung. Sie bestand aus Breccien, Erde, Geröllen und den verschiedensten Überresten menschlicher Tätigkeit aus alter und neuer Zeit“ (S. 84). Die alten Funde gehen bis zum Beginn der Metallzeit zurück, sind also etwa 4000 Jahre alt. Dann fährt Nüesch fort: „Bunt durcheinander liegen in der Humusschicht ältere und neuere glasierte und unglasierte Topfscherben; Bruchstücke von durch bloße Hand gefertigten Dachziegeln und von ganz fabriksmäßig hergestellten Falzziegeln und Tonröhren; zerbrochene Glasgegenstände der verschiedensten Art, vom flachen Spiegelglas bis zu den Überresten der geblasenen Kognakflasche des modernen Jägers; gefärbte Glasstücke von Fuß-, Henkel- und anderen Gläsern; eine Menge Eisengegenstände . . . . Außerdem war die Schicht durchsetzt mit den Knochenresten der Mahlzeiten der Jäger aus den verschiedensten Zeiten, mit scharfen Hieben versehene oder mit Metallsägen quer entzweigespaltene Röhrenknochen lagen neben zerschlagenen Tonpfeifen“ (S. 84 u. 85). Man entschuldige dieses lange Zitat. Es dürfte diese bunte Zusammensetzung der Humusschicht den meisten unbekannt sein, welche von der Niederlassung am Schweizersbild und den 24 000 Jahren hören. Mir aber scheint, nichts ist so geeignet, die Rechnung, die auf den ersten Blick etwas so Bestechendes hat, auf ihren richtigen Wert oder vielmehr Unwert zu reduzieren, wie diese Beschreibung. Eine Ablagerung, in der alles so durcheinander liegt, die also offenbar so oft durchwühlt wurde, kann unmöglich einen Maßstab abgeben für die Altersbestimmung der darunter liegenden ungestörten neolithischen und paläolithischen Schichten. Man muß vielmehr, wenn man ruhig diese Verhältnisse ins Auge faßt, sagen: Für eine Altersbestimmung fehlt am Schweizersbild jede Grundlage. Es bleibt nichts anderes übrig, als das unbestimmte Gefühl: Für die mächtigen Kulturschichten müssen wir eine lange Zeit annehmen. Mit einem solchen Gefühl kann die Wissenschaft aber nichts anfangen und es wird stets subjektiv bleiben. Ich verweise da nur auf die Bemerkung Schuchhardts[1]: „Die Entwickelung der menschlichen Werkzeuge in den ganzen Perioden vom Chelléen bis zum Magdalénien ist eine so organische und folgerichtige, daß man nicht mit viel höheren Zahlen rechnen möchte, als in den historischen Zeiten“, während andere aus demselben Gefühl heraus 100 000 Jahre und mehr für dieselbe Zeit verlangen!

Aber selbst dann, wenn man für die „Humusschicht“ eine ungestörte Lagerung annehmen würde, wären die Schlüsse, welche Nüesch daraus zieht, nicht statthaft. Die Verwitterung ist ein allzu unregelmäßiger Vorgang, als daß er ein zuverlässiger Maßstab für das Alter sein könnte. Nüesch macht selbst darauf aufmerksam (S. 88), daß die Verwitterung in der Magdalénienzeit, in der das Klima noch viel rauher war, bedeutend rascher vor sich ging und so die Kulturschicht schneller anwuchs, wieviel schneller bleibt uns für immer unbekannt, ein neuer Grund zur Ungewißheit.

Endlich sei auch hier noch das Urteil angeführt, welches ein Mitarbeiter Nüeschs bei den Ausgrabungen über seine Arbeitsmethode und die Verwertung der Funde fällt, indem er schreibt[1]), „daß ein sehr beträchtlicher Teil alles dessen, was Herr Dr. Nüesch über das Schweizersbild berichtet, reine Erfindung ist und als nichts anderes als schwindelhafte Reklamemacherei bezeichnet werden kann“ (S. 260). Er schildert auch, wie Nüesch seine Profile aufgenommen hat: „Die Unregelmäßigkeiten in der vertikalen Entwickelung der Schichten und Änderung in deren Zusammensetzung wurden fast gar nicht beachtet . . . . Wo die Grenzen der einzelnen Schichten nicht deutlich sichtbar waren, setzte sie Herr Dr. Nüesch ganz willkürlich fest“ (S. 255). Muß man sich nicht wundern, daß trotz alledem Nüeschs Schweizersbild noch immer zur Altersbestimmung benutzt wird. Noch ein Beispiel, mit welcher Vorsicht man die hohen Zahlen der Prähistoriker und Geologen aufnehmen muß. Bei Weimar und Ehringsdorf sind bekanntlich mächtige Kalktuffe abgelagert, aus denen man bislang auf eine lange Bildungszeit schloß. Nun fand Pfeiffer[2]), daß das vom Belvedereberg herabfließende Wasser heute noch im Monat etwa $^1/_2$ cm Kalk absetzt. „Danach könnte die 17 m hohe Tuffwand der Ehringsdorfer Brüche sich schon in einigen Hundert oder doch wenigen Tausend Jahren gebildet haben und hätte nicht die 30 000 Jahre gebraucht, die man bisher allgemein annimmt.“

Ein ähnliches Beispiel lernte ich durch Herrn Prof. Birkner kennen. Es ist eine Nieder-

[1]) Carl Schuchhardt, Alt-Europa in seiner Kultur- u. Stilentwickelung (Straßburg u. Berlin 1919), S. 16.

[1]) Dr. Rud. Häusler, Die Ausgrabungen am Schweizersbild, Mannus 1914, 6. Bd.

[2]) Zeitschrift für Ethnologie 1917, 49. Jahrg., S. 145.

lassung vom ausgehenden Neolithikum bei Glonn in Oberbayern[1]). Das Neolithikum liegt hier auf Quelltuffen und ist von solchen überdeckt. Über der Kulturschicht maß ich eine Mächtigkeit der Tuffe von 5,60 m. Über ihnen wurden Reste mittelalterlicher Kultur gefunden. Wir haben also für die Bildung einer Tuffdecke von 5,60 m eine Zeit von höchstens $3^1/_2$ Jahrtausend zur Verfügung, sie kann aber auch viel kürzer gewesen sein. Es zeigt sich also, daß in verhältnismäßig kurzer Zeit bedeutende Tuffablagerungen entstehen können. Die Geschwindigkeit der Bildung ist ganz von lokalen Verhältnissen abhängig, so daß auch solche Sedimente kein geeigneter Maßstab sind für die Altersbestimmung.

[1]) Birkner, Neue steinzeitliche Funde in Bayern, Korrespondenzblatt d. Deutschen Anthropol. Gesellsch. 1906, S. 136. Siehe auch Korrespondenzblatt 1920, 51. Jahrg., S. 32.

Das Ergebnis vorstehender Ausführungen ist leider ein rein negatives. Aber es scheint mir sehr wichtig zu sein, daß auf diese Schwächen der geologischen Grundlagen der Altersbestimmung die Prähistoriker aufmerksam werden. Man hat wohl in der Vergangenheit zu sehr der Zuverlässigkeit jener Zahlen vertraut und dieselben deshalb auch zu früh und mit allzu großer Zuversicht popularisiert. Allmählich macht sich jetzt eine Rückkehr zur ruhigen Überlegung geltend. Es ist gewiß viel besser, jene Schätzungen oder Berechnungen, wie man sie lieber nennt, um den Anschauungen mehr Ansehen zu verleihen, beiseite zu schieben, wenn sich ihre Unzulänglichkeit herausstellt, als sie immer mitzuschleppen als unnötigen Ballast. Besser ist es, man gesteht ein, daß man nichts weiß, als daß man im leicht begreiflichen Verlangen, bestimmte Angaben zu machen, Irrtümer aufrecht hält und damit die Wissenschaft schädigt und sie in weiten Kreisen in Mißkredit bringt.

Literaturbesprechung.

Dr. Wilhelm Schallmayer: Vererbung und Auslese. Grundriß der Gesellschaftsbiologie und der Lehre vom Rassedienst. Dritte, durchweg umgearbeitete und vermehrte Auflage. Jena, Gustav Fischer, 1918.

Der am 4. Oktober 1919 verstorbene Verfasser und Alfred Ploetz sind die Begründer deutscher Rassenhygiene. Während in England und in den Vereinigten Staaten von Nordamerika die von Galton ausgehende Eugenik Verbreitung fand, entstand in Deutschland, unabhängig von Galtons Lehren ein analoger Gedankenkreis, der sich auf Schallmayers Werke stützt, und den Ploetz Rassenhygiene benannt hat. Schallmayers Grundgedanke ist, daß in hochentwickelten Kulturen die Auslesebedingungen der Rassenentwickelung nicht günstig sind, da im Gegensatze zu den natürlichen, primitiven Verhältnissen das wertvolle Menschenmaterial infolge Einschränkung der Kinderzahl abnimmt und die Minderwertigen sich ungehindert fortpflanzen. Diesem Mißstande sucht er durch ein wohldurchdachtes System rassenerhaltender Maßnahmen abzuhelfen, als da sind: Frühehe, Reformen des Erbrechts, bevölkerungspolitische Reform der Beamtenbesoldung, Eindämmung der außerhäuslichen Erwerbsarbeit der Frau, Heimstättenverleihung, Mutterschaftsprämien und vieles andere. Von noch größerer Bedeutung ist die qualitative Richtung des Rassedienstes, die Eugenik. Ihre Aufgabe ist die, die Fortpflanzungsverhältnisse so zu beeinflussen, daß die Erbverfassung des Volkskörpers im Laufe der Generationen so tüchtig wie möglich wird. In sehr eingehender, ja eindringlicher Weise behandelt Schallmayer, auf den Gebieten der Rechtswissenschaft, Philosophie und Medizin gleich bewandert, die verschiedenen geeigneten Wege hierzu in fünf großen Kapiteln: Auslesende Fruchtbarkeitsbeeinflussung, Verhütung antieugenischer Paarungen, Verhütung von Keimschädigungen, Fortpflanzungshygiene, Zwischenstaatliche Organisation zur Verhinderung der Kriege. Er bespricht hierbei u. a. die rassehygienischen Eheverbote, Sterilisierungen und Zwangsasylierungen Minderwertiger jeglicher Art, die rassehygienischen Beeinflussungen durch eine andere Sexualordnung (die allerdings manchen Bedenken begegnen dürfte), das Schulwesen (Verringerung der Schuljahre), durch das Strafrecht (Ausmerzung unverbesserlicher Verbrecher), sowie auf dem Gebiete der Heilkunde und der Personalhygiene (Geburtshilfe, Irrenbehandlung, Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten). Für den Bevölkerungspolitiker ist mithin das Buch von ganz hervorragender, grundlegender Bedeutung. Selbstverständlich unterstützt und

unterstreicht Schallmayer die von F. Lenz aufgestellte Forderung, daß auch an unseren Hochschulen, wie es in Nordamerika und in England schon verwirklicht ist, besondere Lehrstühle und Forschungsanstalten für Rassenhygiene geschaffen werden, für die auch Eugen Fischer und F. von Luschan mit allem Nachdruck eingetreten sind. Auf diesen Standpunkt wird sich jeder nach der Lektüre des Schallmeyerschen Buches stellen müssen, der es gut mit seinem Volke meint und ein ersprießliches Wachstum wirklicher Kultur erwartet. Geradezu hinreißend schön ist das Kapitel über die älteste lebende Kulturnation, die Chinesen. Der Verfasser steht nicht an auszusprechen, daß die sittlichen Anschauungen und Wertungen sowie die staatlichen und sozialen Einrichtungen Chinas seiner Bevölkerung die Gedeihlichkeit des Rasseprozesses sichern, sowohl nach der quantitativen als auch nach der qualitativen Seite.

Im ersten Hauptteil bespricht der Verfasser die wissenschaftlichen Grundlagen des Rassedienstes, wobei er in knapper und ungemein klarer Darstellung die Probleme der Entwickelungslehre, die Lehre von der Vererbung und Variabilität, die Mendelforschung, die Mutationen, die menschlichen Erbanlagen usw. behandelt. Daran schließt sich die Behandlung der Frage, warum gerade jetzt der Rassedienst so außerordentlich nötig ist, die Beeinflussung der Fruchtbarkeitsauslese durch unsere Kultur, der Niedergang und das Aussterben von Völkern und das Entartungsproblem.

Dem mit einem sorgfältigen Sachregister und einem ausgebreiteten Literaturverzeichnis ausgestatteten Werk ist die weiteste Verbreitung und eingehendste Beachtung zu wünschen. Ein äußeres Zeichen der Würdigung hat es dadurch erhalten, daß ihm der erste Preis eines Preisausschreibens zuerkannt wurde, das von Krupp im Jahre 1903 erlassen war. K. Hagen.

Unsere Gesellschaft hat einen überaus schmerzlichen Verlust erlitten.

Am 13. November 1920 starb in Wien im 81. Lebensjahre

Hofrat Dr. Carl Toldt,

Professor der Anatomie an der Universität Wien, Präsident der Wiener Anthropologischen Gesellschaft
und Ehrenmitglied der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft.

Indem wir der Schwestergesellschaft unser herzlichstes Beileid ausdrücken, geben wir zugleich die Versicherung, daß wir des Verstorbenen, den wir auf mancher allgemeinen Versammlung begrüßen konnten, stets in Ehren gedenken werden.

Die Redaktion.

Reklamationen und sonstige Mitteilungen
sind an die Adresse des Herrn Professor Dr. K. Hagen, Hamburg 13, Binderstraße 14, zu senden.

Ausgegeben am 28. Januar 1921.

B.S. ck

ARCHIV

FÜR

ANTHROPOLOGIE

ARCHIV
FÜR
ANTHROPOLOGIE

ORGAN DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR ANTHROPOLOGIE, ETHNOLOGIE UND URGESCHICHTE
BEGRÜNDET VON A. ECKER UND L. LINDENSCHMIT

HERAUSGEGEBEN VON

GEORG THILENIUS

NEUE FOLGE — BAND XIX
(DER GANZEN REIHE XLVII. BAND)
MIT 116 ABBILDUNGEN IM TEXT, 6 TAFELN UND 1 KARTE



BRAUNSCHWEIG
DRUCK UND VERLAG VON FRIEDR. VIEWEG & SOHN AKT.-GES.
1923

INHALTSVERZEICHNIS.

1. Abhandlungen.

2. Kleine Mitteilungen.

3. Neue Bücher und Schriften.

Rudolf Pöch †.

Am 3. März 1921 ist Rudolf Pöch im Alter von 51 Jahren gestorben. Als ich ihn zu Ostern vorigen Jahres in Wien sah, teilte er mir, gleichsam als amüsante Kuriosität mit, daß ein Gallenleiden an ihm konstatiert worden sei. Er redete davon mit geheimnisvoller Erwartung, als ob es sich um eine neue Reise handelte. Sie sollte leider nur zu bald zustande kommen: die Reise auf Nimmerwiedersehen.

Menschen anderer Zeiten, die weniger weichlich waren als wir, priesen die glücklich, die in der Blüte der Jahre ihr Sein beschlossen, denen der traurige Abstieg von dem Gipfel des Lebensgefühls erspart blieb. Sie würden auch Pöchs Schicksal gefeiert haben.

Sein Ende ahnte er wohl bis zur letzten Stunde nicht voraus. Im Dezember und Januar hatte er schwere Anfälle von Gallensteinkolik, und im Februar mußte er sich einer Operation in Innsbruck unterziehen. Aber die Heilung schien glücklich zu verlaufen. Allerdings hatte sich dabei herausgestellt, daß eine Pankreas-Nekrose vorhanden sei, die Gefahren barg. Ihr erlag er.

In Wien wurde er unter außerordentlichen Ehren beigesetzt. Für Wien war er nur nebenbei der Vertreter der Anthropologie an der Universität, er war eine Persönlichkeit von ganz besonderer Bedeutung. Im Herbst 1898 waren in Wien Pestfälle aufgetreten. Ein Laboratoriumsdiener hatte sich an für experimentelle Zwecke bestimmten Pestkulturen unvorsichtigerweise infiziert, und sowohl der Arzt wie die Wärterin waren bei der Behandlung des Dieners angesteckt worden. Zur Betreuung dieser Personen erbot sich sofort Pöch. Denn er hatte mit dem behandelnden Arzt an einer von der Wiener Akademie der Wissenschaften ausgesendeten Expedition zum Studium der Pest nach Bombay kurz vorher (1897) teilgenommen. Pöch ließ sich mit den Todgeweihten einschließen, pflegte sie und sargte sie dann ein, ohne selbst von den Krankheitskeimen angegriffen zu werden, dank seiner genauen Beobachtung der dafür gültigen, erfahrungsmäßig festgelegten Bestimmungen. Dabei traten gleich die Grundzüge seines Wesens hervor: einerseits soziales Fühlen, denn es galt die Weiterverbreitung der Seuche zu hemmen, andererseits seine gewissenhafte Genauigkeit und technische Begabung.

Sein Verhalten, die unzweifelhafte Betätigung von Mut und die nicht herabzusetzende Aufopferung würdigte man in dem doch verhältnismäßig idealistisch gerichteten Österreich. Und das weiterhin um so mehr, als er das Ansehen, das er sich durch sein Verhalten geschaffen hatte, nicht zur Verfolgung persönlicher Interessen oder zur Befriedigung von Eitelkeiten mißbrauchte. Eine besonders seltene Erscheinung.

Im Gegenteil, die Panzerung gegen Angriffe, die ihm seine erste Tat gebracht hatte, nutzte er nur weiter im Sinne sozialen Fühlens aus. Er stellte sich, gewissermaßen als Sturmbock, der damals in Wien beginnenden Antialkoholbewegung zur Verfügung, einer Bewegung, die mit richtigem Instinkt sich an die breiten Massen der arbeitenden Bevölkerung in Österreich wandte. Das war eine zweite, vielleicht nicht genug beachtete Tat.

Aber diese Dinge machten nicht den Inhalt seines Lebens aus, sie bildeten nur gelegentliche Äußerungen, aus denen das starke, in ihm lebendige soziale Empfinden zutage trat, das sich sonst sowohl in unermüdlicher persönlicher Hilfsbereitschaft bemerkbar machte — einfach und ohne Pose, ohne Rechnung auf Dank jedem gegenüber, der mit ihm in Berührung kam —, als auch im Halten von öffentlichen Vorträgen zur Aufklärung über Infektionskrankheiten u. dergl.

Das Gebiet seiner Lebensinteressen war ihm der Mensch als solcher. Es lag nicht in der Pestforschung oder in der Antialkoholpropaganda. — Ursprünglich sollte er Jurist werden. Doch fühlte er sich zu den Naturwissenschaften hingezogen und nach zwei Semestern wendete er sich der Medizin zu. In dieser Zeit lernte ich ihn kennen. Schon damals plante er große Reisen. Sportbetätigungen verschiedener Art galten ihm als Vorbereitung dazu.

Als Basis für die Verwirklichung seiner Pläne faßte er das medizinische Studium auf, das er durch eine dreijährige Krankenhauspraxis vervollständigte. 1900 ging er nach Berlin, um sich dort die Grundzüge der anthropologischen und ethnographischen Forschungen anzueignen. Sein Interesse für die Infektionskrankheiten führte ihn auch nach Hamburg an das Institut für Tropenkrankheiten, von wo aus er 1902 auf eine Malariaexpedition nach Westafrika geschickt wurde, die er gleichzeitig als Schulung in der Reise- und Sammeltätigkeit auffaßte.

Doch zog es ihn bald weiter hinaus. Von Hause aus bemittelt, war er imstande, die Kosten seiner ersten Expedition, die er nach der Südsee und nach Australien unternahm, selbst zu tragen. Seine natürliche Güte und Menschenliebe, für die Vertreter der Naturvölker ein feines Empfinden haben, kam ihm unbeabsichtigt zustatten. Diese Reise 1904 bis 1906 brachte ein reiches Ergebnis an ethnographischen Sammlungen (2000 Stück), die dem Wiener Naturhistorischen Hofmuseum zugute kamen, so wie an Messungen und Beobachtungen, die zum Teil in den Veröffentlichungen der Wiener Akademie der Wissenschaften erschienen, ferner an Photographien, Schädeln und Skeletten.

Der Erfolg seiner Reise bestand vor allem auch darin, daß ihn nun die Wiener Akademie der Wissenschaften im Jahre 1907 mit einer Subvention nach Südafrika in die Kalahari zum Studium der Buschmänner ausschickte. Die Ernte war das zweite Mal, da es sich vorwiegend um anthropologische Studien handelte, wieder glänzend: 150 Skelette, 200 Schädel, 50 Gipsabgüsse nach Lebenden, mehrere Gehirne und andere Weichteile, 2000 Photographien und 100 ethno-

graphische Gegenstände konnte er auf dieser Reise bergen. Daraus gestaltete er nachher den Grundstock des „Instituts für Anthropologie und Ethnographie“, das er mit charakteristischem Idealismus zum guten Teil aus eigenen Mitteln unter verhältnismäßig nur bescheidener staatlicher Beihilfe allmählich aufbaute.

Im Jahre 1910 habilitierte er sich an der Wiener Universität als Privatdozent für Anthropologie und Ethnographie. Es ist eine Lebenswende. Damit beginnt eine ganz andere Richtung seiner Betätigung. Das Wandern, Suchen und Sammeln ist beendigt, die Verarbeitung und wissenschaftliche Auswertung des Gesehenen und Erforschten beginnt. Und zwar bezeichnenderweise zunächst in der hingebenden Tätigkeit als Lehrer, als Begründer der anthropologischen Disziplin an der Wiener Universität, als Schöpfer des anthropologisch-ethnographischen Instituts; alles im Interesse der Allgemeinheit. — In den folgenden Jahren wendet er seine Kraft dem sorgfältigen Ausbau seiner Vorlesungen und der Organisation des neuen Unterrichtsfaches zu. In welcher Art er in verhältnismäßig kurzer Zeit sein Institut ausstattete, davon legt die Tatsache allein Zeugnis ab, daß schon 1917 das Institut 3500 Diapositive, 2500 Photographien, 160 Wandtafeln, 400 Gipsabdrücke, 400 Schädel, 170 Skelette und 400 Ethnographika besaß, ein Material, das seither, besonders an Diapositiven und Gipsabgüssen, bedeutend vermehrt worden ist. Dazu kommt noch der Erwerb bedeutender Bibliotheken (von Dr. Hein, Hoernes, Trebitsch), so daß die Bücherei des Instituts sich heute auf 1400 Bände stellt.

Die Ausarbeitung der von seinen Expeditionen mitgebrachten Aufzeichnungen spart er sich für später auf — er hat sie seinen Schülern vermacht, denen er sogar testamentarisch genau die einzelnen Gebiete zuwies.

Da bricht der Krieg aus: Bald weiß ihn sein auf die Gewinnung von Material gerichteter Sinn für die Wissenschaft zu nutzen. Er beginnt mit Unterstützung der Wiener Akademie ein monumentales Werk: die Messung von Kriegsgefangenen aus den verschiedenen Völkern, die von den Feinden gegen die Mittelmächte ins Feld geführt worden waren. Zwar auch von anderen wurden Messungen und Studien gemacht. Allein schon an Zahl werden alle übrigen von Pöchs Erhebungen weit überragt. Und außerdem: wer Pöch kannte, der weiß, mit welch aufopfernder Genauigkeit und Gründlichkeit er sich solchem Werk widmete, der kennt seine technische Begabung, die ihm bei derartigen Unternehmungen zu Hilfe kam. Mitunter arbeitete er mit sechs Assistenten. Vor allem stand ihm stets sein langjähriger Assistent Dr. Weninger zur Seite. Pöch brachte die ungeheure Menge von ungefähr 10000 Messungen zusammen, bei denen von etwa 8000 Personen photographische Aufnahmen in je drei verschiedene Körperstellungen gemacht wurden und außerdem zahlreiche Gipsabgüsse von Kopf, Füßen, Händen, sowie phonographische Aufnahmen. Hauptsächlich wurden Angehörige des früheren russischen Reiches untersucht, aber

auch viele Bewohner von Südeuropa, Nordafrika, Indien und Ostasien. Leider fehlt nun dem aufgehäuften glänzenden anthropologischen Schatz der auswertende Geist des Meisters.

Mit dem Beginn des zweiten Teiles seines Lebens, mit dem Seßhaftwerden an der Universität Wien, hängt auch die Gründung eines eigenen Heimes zusammen, für das ihm ein glückliches Schicksal 1919 seine frühere Schülerin Dr. phil. Hella Schürer v. Waldheim wählen half. Auf ihr liegt nun die ehrenvolle Verantwortung, für alles das zu sorgen, was Pöch zusammengetragen und aufgespeichert hat.

An äußerer Anerkennung und Ehrung hat es Pöch nicht gefehlt. Obgleich ihm jede Eitelkeit fern lag und er sein Handeln niemals nach Aussicht auf Anerkennung einrichtete, mochte er sie doch selbstverständlich als eine Förderung empfinden. Die Pestangelegenheit rückte ihn früh in den Vordergrund und ebnete ihm manchen Weg, der vielleicht im alten Österreich doppelt dornenvoll gewesen wäre. Viel Unterstützung fand er durch den erst kürzlich verstorbenen Anatomen Toldt von der Wiener Universität, der auch auf dem Gebiete der somatischen Anthropologie sich hervorragend betätigt hat und weiten Blick genug besaß, Pöchs Arbeiten zu fördern. Dadurch wurde seine Verbindung mit der Akademie der Wissenschaften in Wien immer enger, so daß er als erster Vertreter von Anthropologie und Ethnographie erst zum korrespondierenden, dann zum wirklichen Mitglied an einer deutschsprachigen Akademie der Wissenschaften ernannt wurde.

Der Habilitation von 1910 folgte die Ernennung zum außerordentlichen Professor 1913 und zum ordentlichen im Jahre 1919 durch das österreichische „Staatsdirektorium“. Damit wurde eine Lehrkanzel für Anthropologie und Ethnographie an der Wiener Universität begründet, die hauptsächlich Pöchs Tätigkeit zu danken ist.

Seine Vorlesungen umfaßten allgemeine Anthropologie und die Anthropologie einzelner Erdteile, insbesondere die von Australien und Südafrika, als deren besonderer Kenner er gelten konnte; weiter prähistorische Anthropologie, sowie Meßfertigkeit, Reisetechnik, aber auch Rassenbiologie und Vererbungslehre, sodann allgemeine Ethnographie und Ethnographie bestimmter Erdteile. Dazu kamen Übungen und Literaturbesprechungen.

In seinen Arbeiten, sowohl in den anthropologischen wie in den ethnographischen, kommt eine vortreffliche Naturbeobachtung und eine nüchterne Abwägung in mustergültiger Weise zum Ausdruck. Sein engeres Arbeitsgebiet war die anthropologische Morphologie. Auch dort, wo er sich in die Einzelheiten von Messungen ergeht, verliert er nie die Probleme selbst aus dem Auge. Man merkt stets den die ganze menschliche Physis beherrschenden Mediziner durch, so besonders in seiner Arbeit über „Zwergvölker und Zwergwuchs“ (1912),

die er im Anschluß an seine Buschmannstudien veröffentlichte, und in der er auch auf die physiologischen Probleme, die mit dem Zwergwuchs zusammenhängen, eingeht. Seine „Studien an Eingeborenen von Neu-Südwales und an Australischen Schädeln“ vom Jahre 1915, sowie sein „Tasmanier-Schädel“ (1916) und der „Lappenschädel aus Muonivara“ (1918) sind mustergültige morphologische Studien, die sich durch einen weiten Überblick über die in Betracht kommenden Zusammenhänge auszeichnen. Sehr wertvoll ist auch der 1919 erschienene Aufsatz in den „Mitteilungen der geographischen Gesellschaft in Wien“ (Band 62) über „Neue anthropologische Fragestellungen“. Daraus ersieht man, in wie vollständiger Weise er die Gesamtheit der die Anthropologie beherrschenden Probleme sich zu eigen gemacht hat. — Seine Beziehungen zur Pest spiegeln sich in der anfänglichen Herausgabe (1900) des Müllerschen Pestwerks, das durch ihn eine vollständige Umarbeitung und Erweiterung erfuhr und in zweiter Auflage 1914 im „Handbuch für Tropenkrankheiten“ erschienen ist. Seine Studien und Erfahrungen auf dem Gebiete tropischer Infektionskrankheiten hat er in einer in Andrees Geographie des Welthandels erschienenen lehrreichen Arbeit: „Hygiene im Weltverkehr“ zusammengefaßt.

Pöch war ein Mann der Wahrheit und Aufrichtigkeit, in der Welt wie in der Wissenschaft verabscheute er den Charlatan. Man wird in seinen Schriften vergebens nach Phrase forschen. Ja, die Angst vor unbelegbaren Behauptungen hemmten ihn eher zu sehr. Das verleiht seinen Arbeiten den Charakter der Solidität. Gerade deren bedarf die junge Wissenschaft der Anthropologie. Es ist daher doppelt zu bedauern, daß die Schätze, die er aufgespeichert hat, nicht mehr durch seinen klaren Geist gewertet werden können. Um so mehr, als z. B. bei der Verarbeitung der Reisenotizen Lücken durch die eigene Erinnerung ausgefüllt werden müßten. Durch seine technische Veranlagung brachte er die anthropologische Meßkunst zu außerordentlicher Höhe, und seine photographische Geschicklichkeit tritt uns aus vielen und sorgfältigen Aufnahmen entgegen, und zwar nicht allein an den Naturbildern, sondern vor allem auch in der wissenschaftlich exakten anthropologischen Photographie.

„Verläßlich und treu“ gilt von seinen wissenschaftlichen Arbeiten sowohl, wie auch von ihm als Mensch. Er war kein Kämpfer, sondern friedlich und verbindlich von Natur aus; trotz gelegentlicher Impulse zurückhaltend und das Innere seiner Seele wahrend. Er fühlte sich weder als Professor noch als Akademiker, er war weder Beamter noch Schulmeister, sondern im Hauptamt ein Mensch, hilfreich und gut. Ein wenn auch zu kurzes, doch glückliches Leben, eine tüchtige und erfolgreiche Persönlichkeit ist mit Rudolf Pöch erloschen.

R. Thurnwald.

Literaturverzeichnis zu Pöch.

Die Arbeiten Pöchs sind in einer großen Zahl von Aufsätzen an den verschiedensten Orten verstreut. Es dürfte daher angezeigt sein zur Vervollständigung des Bildes sie hier chronologisch zusammenzustellen:

Ein Fremdkörper in der Lunge und dessen Lokalisation mit Röntgenstrahlen. Wiener klinische Wochenschrift, 1896, Nr. 46.

„Die Pest" (H. F. Müller u. R. Pöch). Nothnagels Handbuch für spezielle Pathologie und Therapie, 5. Bd., 4. Teil, Wien, A. Hölder, 1900. X u. 353 S., 4 Taf.

Geschnitzte Figuren aus Deutsch-Neu-Guinea. Globus, Bd. 79, Jahrg. 1901, Nr. 22.

Über das Verhalten der weißen Blutkörperchen bei Malaria. Zeitschr. f. Hygiene u. Tropenkrankheiten, Bd. 42, 1903.

Ergebnisse einer Reise längs der Küste von Senegambien und Ober-Guinea. Archiv f. Schiffs- u. Tropenkrankheiten, Bd. 7, 1913.

Über den Hausbau der Jabimleute an der Ostküste von Deutsch-Neu-Guinea. Zeitschr. f. Ethnologie, Bd. 37, 1905, Heft 4.

Beobachtungen über Sprache, Gesänge und Tänze der Monumbo. Mitt. d. Anthrop. Ges. in Wien, Bd. 35, 1905.

Phonographische Aufnahmen in Neu-Guinea. Sitzungsberichte d. k. Akad. d. Wiss. in Wien, Bd. 114, 1905.

1. u. 2. Bericht über meine Reise nach Neu-Guinea über die Zeit vom 6. Juni 1904 bis 25. März 1905 und vom 26. März 1905 bis 21. Juni 1905. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. in Wien, Bd. 114, 1905.

1. u. 2. Brief von einer Studienreise nach Neu-Guinea. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene, Bd. 9, 10, 1905 u. 1906.

3. u. 4. Bericht über meine Reise nach Neu-Guinea über die Zeit vom 21. Juni 1905 bis 31. Januar 1906 und vom 10. Februar bis 31. März 1906. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. in Wien, Bd. 115, 1906.

Travels in German, British, and Dutch New Guinea. The Geographical Journal, London, Dec. 1907.

Eine Reise an der Nordküste von Britisch-Neu-Guinea. Globus, Bd. 92, 1907, Nr. 18.

Reisen in Neu-Guinea in den Jahren 1904/06. Zeitschr. f. Ethnologie, Bd. 39, 1907, Heft 3.

Wanderungen im Gebiete der Kai, Deutsch-Neu-Guinea. Mit Karte 7 u. 8. Mitt. a. d. deutschen Schutzgebieten, 1907, Heft 4.

Einige bemerkenswerte Ethnologika aus Neu-Guinea. Mitt. d. Anthrop. Ges. in Wien, 1907, Bd. 37.

Nachträge zu: Einige bemerkenswerte Ethnologika aus Neu-Guinea. Mitt. d. Anthrop. Ges. in Wien, 1907, Bd. 37.

Ausgrabungen alter Topfscherben in Wanigela (Collingwood-Bay). Mitt. d. Anthrop. Ges. in Wien, 1907, Bd. 37.

Prähistorisches aus Neu-Guinea. Globus, Bd. 92, 1907, Nr. 19.

2. Bericht über meine phonographischen Aufnahmen in Neu-Guinea. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. in Wien, Bd. 116, 1907.

Über meine Reise in Deutsch-, Britisch- u. Niederl.-Neu-Guinea. Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin, 1907.

Das Wandern u. Reisen in Neu-Guinea. Deutsche Rundschau f. Geographie u. Statistik, 30. Jahrg., 1907.

Ethnogr. Mitt. über die Kworafi. Mitt. d. Anthrop. Ges. in Wien, Bd. 38, 1908.

Wanderungen im nördl. Teile von Kais.-Wilhelmsland. Globus, Bd. 93, 1908, Nr. 9, 1911.

Wanderungen im nördl. Teile von Süd-Neumecklenburg. Globus, Bd. 93, 1908, Nr. 1.

Rassenhygienische u. ärztl. Beobachtungen aus Neu-Guinea, Archiv f. Rass. u. Ges. Biologie, Jahrg. 5, 1908, Heft 1.

Berichte über meine Reisen nach Süd-Afrika 1907/09. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. in Wien, 1908, Akad. Anz. 6, 9, 14, 16, 20, 26 u. 1909, Akad. Anz. 4, 5, 6, 8, 11, 15, 21, 27.

Meine Reisen in die Kalahari und meine Buschmannstudien. Mitt. d. Ver. f. Erdkunde zu Leipzig, 7. Dez. 1910.

Eine Studienreise ins Innere Süd-Afrikas. Österr. Rundschau, Bd. 22, 1910, Heft 5.

Meine Reise zu den Buschmännern. Umschau, 1910, Nr. 23 u. 24.

Das Photographieren auf anthropologischen Forschungsreisen. Photogr. Korr. 1910, Nr. 594.

Reisen ins Innere Süd-Afrikas zum Studium der Buschmänner in den Jahren 1907/09. Zeitschr. f. Ethnol. 42, 1910, Heft 3.

Hygiene im Weltverkehr. Karl Andrees Geographie des Welthandels, 1910, S. 219—259.

Meine beiden Kalahari-Reisen, 1908/09. Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin, 1911.

Über die Kunst der Buschmänner. — Die Stellung der Buschmannrasse unter den übrigen Menschenrassen. — Südafrikanische Steinwerkzeuge aus verschiedenen Perioden. Korresp. d. deutsch. Ges. f. Anthrop. usw., 1911, Nr. 8—12, S. 67, 75 u. 141.

Zur Darstellung phonographisch aufgenommener Wellen. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. in Wien, 1911, Mitt. 24.

Zur Symbabye-Frage. Mitt. d. k. k. Geogr. Ges. in Wien, 1911, Heft 8.

Über die Kalahari. Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Ges. in Wien, 1911.

Ethnographische und geographische Ergebnisse meiner Kalahari-Reisen, mit einer Völker- u. Handelsroutenkarte der Kalahari. Petermanns Geogr. Mitt. 1912, Juliheft, S. 15 ff., Taf. 2—5.

Zwergvölker und Zwergwuchs. Mitt. d. k. k. geogr. Ges. in Wien, Heft 5—6, 1912.

Beschreibung und Gebrauchsanweisung zur Type IV des Archiv-Phonographen. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. in Wien, Bd. 121, 1912, Abt. 2a.

Über die Pygmäenfrage. Mitt. d. Anthrop. Ges. in Wien, 1912, Bd. 42.
Die Ergebnisse der Rekrutenaushebung in der Normandie, 1850-1869. Petermanns Geogr. Mitt., 1913.
Beschreibung einer modifizierten Type des Archiv-Phonographen usw. Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. in Wien, Bd. 122, Abt. 2a, 1913.
Bericht über die wissenschaftl. Verhandlungen auf der 44. allg. Vers. der Deutschen Anthrop. Ges. vom 3. bis 10. Aug. 1913 in Nürnberg. Sitzungsber. d. Wiener Anthrop. Ges. 1912/13.
Die Frage der Rassenmischung und Rassenkreuzung. Petermanns Geogr. Mitt. 1913.
Die 85. Versammlung deutscher Naturforscher u. Ärzte in Wien, 21. bis 28. Sept. 1913. Petermanns Mitt., 1913.
Naturalismus und Stil in der darstellenden Kunst der Primitiven. Verhandl. d. Ges. Deutscher Naturforscher u. Ärzte, 1913.
Dr. Augustin Weisbach. Nachruf. Wiener Prähistor. Zeitschr., 1914.
Über Pest. „Der Militärarzt", 1914.
„Die Pest". Ganz umgearbeitete und wesentliche erweiterte 2. Aufl. „Handbuch der Tropenkrankheiten", Leipzig 1914.
Krankheitsbild und Behandlung der Pest. Vorträge über Epidemiologie für praktische Ärzte, Beilage zur Wochenschrift „Das Österr. Sanitätswesen", Nr. 46, 1914.
1. Bericht über die von der Wiener Anthrop. Ges. in den k. k. Kriegsgefangenenlagern veranlaßten Studien. Mitt. d. Anthrop. Ges. in Wien, Bd. 45, 1915.
Studien an Eingeborenen von Neu-Südwales und an australischen Schädeln. Mitt. d. Anthrop. Ges. in Wien, Bd. 45, 1915.
2. Bericht über die von der Wiener Anthrop. Ges. in den k. k. Kriegsgefangenenlagern veranlaßten Studien. Mitteilungen, Bd. 46, 1916.
Über das blonde Tasmanierhaar. Mitt. der Anthrop. Ges. in Wien, Bd. 46, 1916.
Ein Tasmanierschädel im k. k. naturhistor. Hofmuseum. Mitt. d. Anthrop. Ges. in Wien, Bd. 46, 1916.
Zur Anthropologie und Ethnographie des abflußlosen Gebietes Deutsch-Ost-Afrikas. Mitt. d. Geograph. Ges. in Wien, Bd. 59, 1916.
Objekte von den anthropologischen Studien in den k. k. Kriegsgefangenenlagern in der Kriegsausstellung. Sitzungsber. d. Mitt. d. Anthrop. Ges. in Wien, 1915/16.
Phonographische Aufnahmen in den k. k. Kriegsgefangenenlagern. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. in Wien, Bd. 124 u. 125, 1916.
Geisteskranke, Taubstumme, Epileptiker und Blinde in der Crna Gora. Sitzungsber. d. Mitt. d. Wiener Anthrop. Ges. 1916/17 und 1917.
Richard Wallaschek. Nachruf. Mitt. d. Anthrop. Ges. in Wien, Bd. 47, 1917.
Technik und Wert des Sammelns von Sprachproben mit dem Phonographen. Wiener Medizin. Wochenschrift, 1917.
Die Methoden der anthropologischen Photographie. Photograph. Korrespondenz, 1917, mit einer Tafel.
Technik und Wert des Sammelns phonographischer Sprachproben auf Expeditionen. Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. in Wien, Bd. 126, Abt. 3, 1917.
3. Bericht über die von der Wiener Anthropologischen Gesellschaft in den k. k. Kriegsgefangenenlagern veranlaßten Studien. Mitt. d. Anthrop. Ges. in Wien, Bd. 48, 1917.
Nach dem Leben geformte Gipsmasken mit Haartracht aus Bamum, Kamerun. Mitt. d. Anthrop. Ges. in Wien, Bd. 47, 1917.
Nachruf für Moritz Hoernes.
Fünf Berichte über die anthropologischen Untersuchungen in den k. k. Kriegsgefangenenlagern. Akademischer Anzeiger, 1915/17. Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. in Wien.
Abklatsche alter Petroglyphen aus Südafrika. Mitt. d. Anthrop. Ges. in Wien, Bd. 47, 1917.
Heben und Bergen anthropologischer Skelette. Anthropologischer Teil. Mitt. d. Zentralkommission f. Denkmalpflege, Bd. 16, S. 32, 1918.
Ein Lappenschädel aus Muonivara im Anatomischen Museum in Wien. Sitzungsber. d. Anthrop. Ges. in Wien, 1918, S. (53) bis (59).
Hamitische und semitische Rassenmerkmale. Forschungsinstitut für Osten und Orient. 2. Bd. Wien 1918.
Zum heutigen Stande der Abstammungslehre. Deutsche medizinische Wochenschrift, Nr. 16, 1919.
Neue Anthropologische Fragestellungen. Mitt. d. Geogr. Ges. Wien, Bd. 62, 1919.
Grohmann-Pöch. Beiträge zur Anthropologie Südarabiens. Forschungsinst. f. Osten u. Orient. 1. Reihe, 3. Bd., 1920.
Nachruf für Carl Toldt. Wiener klinische Wochenschrift, Nr. 48, 33. Jahrg., 1920.
Nachruf f. Carl Toldt. Mitt. d. Anthrop. Ges. in Wien, 50. Bd., 1920.

I.

Die Imkerei bei den Dschagga.

Von Missionar **Bruno Gutmann**, Ehingen bei Wassertrüdingen (Mittelfranken).

„Ndżuki ni wandu titši: Bienen sind in jeder Beziehung Menschen.“ In dieses Wort faßt der Dschagga alle seine Hochachtung zusammen, die er aus den Beobachtungen in der Bienenpflege gewonnen hat.

Der Dschagga hat nicht wie der moderne weiße Züchter das Geheimnis des Bienenstaates so völlig entschleiern gelernt, daß er mit sicherer Hand die Volkskräfte zur Steigerung seines Nutzens beeinflussen könnte. Aber das volle unenthüllte Geheimnis wirkte um so mächtiger auf seinen religiösen Sinn und zog den Drang zur Beschwörung in unerschöpflicher Fülle auf sich.

Die Banngewalt über die Bienen muß allseitig beschworen werden.

Die Axt, mit der man den Baum fällen will, aus dessen Stamme die Bienenröhre entstehen soll, erfährt die erste Beschwörung.

Dem Schmiede, der sie gestalten wird, trägt der mmasi, der Aufhänger, eine Kufe voll Bier zu und meldet ihm sein Eisen an. Der Meister soll mit Freuden seine Arbeit tun. Danach ruft der mmasi seine Frauen und Kinder zusammen und spricht zu ihnen:

„Helft mir, den Ahnen ein Trankopfer auszugießen, damit mein Eisen nicht zerbreche und nicht durch die Verärgerung eines unter euch Schaden leide oder Schaden tue.“

Vor dem Trankopfer bespeicheln Frauen und Kinder das Eisen und sprechen Glückwünsche darüber, die Frauen unter ausdrücklicher Bekundung eines unverärgerten Gemüts. Es bezeugt jede: „Wenn ich je einen Zorn hatte um irgend einer Sache willen, so ist es jetzt vorbei damit und wieder Friede. Eisen, komme hoch wie die Drazäne; Eisen, komme hoch wie Rauch vom Braufeuer; Eisen, erwirb uns Rinder und Kleinvieh; Axt, erwirb uns eine Bienenröhre, die unsere Kinder hochpflegt!“

Vor Morgengrauen erhebt sich der mmasi und trägt das so gesegnete Eisen zum Schmied, damit ihm niemand begegnen könne, der Unheil auf das Eisen wirken läßt.

Der Schmied beginnt sofort seine Arbeit. Und während der Blasebalg in die Kohlen bläst, beschwört der mmasi sein Eisen wiederum und spricht:

„Axt, richte dich auf und zwinge mir die Bienen heran.

Mawura o Tapo hängt seine Butten im Bergwalde und bis zum Kibo und Mawentsi; Axt, bringe du mir diese Bienen zu, daß sie in meine Butte kommen.

In Uhonu wohnt ein Mann, der heißt Kitambi, er hängt seine Butten aus in der Steppe am Dschipesee. Er soll seine Bienen in meine Butte bringen: Bienen wohlan, kommt in meine Butte, die ich mir schnitzen werde mit dieser meiner Axt!

Dort in Kahe wohnt ein Mann, der heißt Masaro. Er ist ein großer mmasi und hängt seine Butten in der Steppe auf: Bienen wohlan, kommt in meine Butte, die ich mir schnitzen werde mit dieser meiner Axt!“

So zählt er alle Bienenpfleger auf, die ihm bekannt sind, und bannt sie unter die Gewalt seiner Axt und schließt:

„Axt, suche mir eine gute Butte, die die Bienen in sich sammelt!“

Diese Axt darf nicht zum Holzspalten noch überhaupt zu anderen Arbeiten verwendet werden.

Das geschieht wohl weniger aus Furcht vor den Einwirkungen dieser Handlungen als um zu verhüten, daß eine andere als des Bienenpflegers Hand sie berühre. Es ist jeder Frau streng verboten, diese Axt auch nur anzurühren.

Außer ihrem eigentlichen Namen soka oder kjara wird diese Axt auch kirario kja mdi: Beschwörung des Baumes genannt. Dazu kommt noch eine sehr kleine Axt mit ganz schmaler Barte, zum Ausstoßen der Fluglöcher, zum Glätten der Buttenwände usw. Die heißt wukjara: Äxtlein, auch wukjara wo kirenga Deckeläxtlein genannt, weil sie vorzüglich zur Bearbeitung der beiden Verschlußdeckel der Butte gebraucht wird und zum Lockern der eingepreßten bei der Buttenöffnung. Sie ist die Axt, die der großen vorangeht und beschwörend angehoben wird; darum heißt sie longori die Vermischerin, hier wohl im Sinne von Vermittlerin zu übersetzen.

Alles Eisen, das zu Geräten für die Bienenpflege ausgeschmiedet wird, soll noch zu keinem anderen Werkzeuge verschmiedet gewesen sein, sondern der Erde unmittelbar entstammen in der Form von šilomu: Eisenringen, oder von šilopa: faustgroßen Eisenklumpen. Das nennen sie menja nkiwa ilemrunde kindofo: armes Eisen, das noch nichts gearbeitet hat. Das halten sie für allein geeignet zu einem Bienengeräte.

Ganz besondere Sorgfalt wird beim Schmieden des Honigschneidemessers, okove oder okowa loveha wuki, angewendet. Das Messer hat eine kurz umgebogene Spitze wie ein Winzermesser und steckt in einem 40 bis 50 cm langen Holzgriffe.

Ins Schmiedefeuer wird zuvor ein leeres Schneckenhaus gelegt und beschworen, wie es alle Dinge sänftige, so möge es auch das Eisen befrieden, das jetzt geschmiedet werden solle, damit sein Träger kein Unglück auf dem Wege erleide, er keinem Feinde in die Hände laufe, er keinem Leoparden zur Beute falle usw.

Beim Arbeiten spricht dann der Schmied seine Wünsche über das Eisen; „Dieses okowa sei leuchtenden Angesichts, es soll ihm treu dienen. Richtet er es gegen die Butte, so sei es sanft und schaffe keinen Aufruhr, so helfe es ihm, der Armut entnehmen, die ihn dahin bringt. Seine Bienen seien beständig, ausdauern sollen sie in der Butte und darin alt werden, nicht regen soll sich der Weisel. Die Butte zerbreche nicht, die Biene wandere nicht aus. Wie die Biene sich in ihre Nachkommenschaft zerteilt, so soll auch er sich teilen in seine Kinder, und Butten sollen sie aufhängen wie er. Geht er mit diesem okove auf dem Wege, so begegne ihm kein Unglück, er falle nicht vom Baume, das Steigtau zerreiße nicht usw.

Ein abgenutztes und dünn gewordenes Wabenmesser wird unter Zugabe eines kilopa-Stückes neu geschmiedet. Es hält ja mehrere Generationen aus, ehe das notwendig wird. Der in einem solchen Messer dargestellte Arbeitsverband von Geschlechtern wird dabei ausdrücklich geehrt und sein Segen für die neue Bindung durch ein besonderes Opfer gesichert.

Sie richten es so ein, daß bei dieser Gelegenheit das Messer aus der Hand des Vaters in die des Sohnes übergehe. Vermittler ist dabei der Ritenbeistand des Hauses, der mngari. Zugegen sein muß auch der Schmied, der das alte Messer ausschlug, oder sein Nachkomme.

Der Ritenbeistand zeigt dem Sohne das Messer und verkündet ihm von dem Segen, den es dem Vater und Großvater gebracht und bittet ihn, es fernerhin in Ehren zu halten. Danach nimmt der Schmied Messer und Eisenklumpen in die Hand und erzählt, unter welchen Segensprüchen das Eisen zum Messer geschmiedet worden ist. Mit einem Stiche in die Brust wird dann das bereitstehende Opfertier getötet unter Darbietung an die Ahnen. Das alte und das neue Eisen wird in den Blutstrom gelegt, und schließlich werden beide Eisen zusammen mit je einem Stück Fleisch aus Brust und Seite dem Sohne übergeben, daß er sie zu einem neuen Wabenmesser zusammenschmieden lasse.

Auch das lange Stoßeisen msasafu zur Aushöhlung der Butte erforderte eine sorgsame Beschwörung aller seiner Bestandteile. Nicht nur das Eisen beim Ausschmieden, sondern auch das Stielholz vor dem Abhauen wurde um

Glück beschworen, und auch die eigentümliche Zwinge, die sie um den Stiel legten, wo das eingezwängte Eisen weiter zu spalten drohte. Sie benutzten als solche Zwinge die zu einem Ringe zurechtgeschnittene Frucht der Dumpalme. Itšangara nennen sie diese Palme, šipoṅa ihre Früchte und ndali die aus deren Schale gewonnene Zwinge von großer Härte. Bevor sie eine solche Frucht vom Baume nahmen, baten sie ihn um sein Glück.

Zum Fällen eines Baumes, aus dessen Stamme sie Butten schnitzen wollen, gehen sie in der Rotte aus, zu der sie sich, meist in der Stärke von vier Mann, für alle Bienenpflege verbunden haben.

Die Beschwörungen des Baumes vor dem Umlegen und dem Stammzerlegen sind nach der Eigenart des Baumes verschieden. Der königliche Baum des Gürtelwaldes ist der mseḏi. Sie vergleichen ihn mit dem mrie-Baume der Steppe. Während sie aus letzterem aber keine Butten zu schneiden wagten, verarbeiteten sie den mseḏi mit Vorliebe dazu. Sein Holz war am dauerhaftesten.

Mit zwei Äxten traten sie vor ihn, die eine diente nur zum Anheben während der Beschwörung und hieß longori, die Lochaxt; die andere hieß kírario kja mḏi = Beschwörung des Baumes, und war die Hauaxt.

Der Führer der Rotte hält die longori-Axt an den Stamm und spricht während eines viermaligen Anhebens: „Mseḏi, der du so groß bist, ich bringe die longoṟi zu dir, die Vermischerin. Armut ist es, die mich zu dir führt, ein bedürfen an Kindern, ein bedürfen an Ziegen und an Rindern. An der Ziegenstelle (wo andere die Ziegen im Hause eintun), da sammele ich das Brennholz, an der Rinderstelle (wo bei anderen Leuten die Rinder im Hause stehen), da habe ich meine Holzlege. Meine Sippe mißachtet mich, der ich ein Sammler bin. Armut ist es, die mich zu dir bringt.

Du Mseḏi, der du so groß bist, ich hebe dich an mit der longoṟi-Axt, bringe du mir die kírario zu, die große Axt.

Longori hat das Glück wie du. Um der Armut willen hob ich sie auf daheim.

Du, Mseḏi, wenn du Glück hast, so bringe mir die Bienen zu aus Šimbo, dort von Maora o Tapo; bringe mir die Bienen zu, da oben her von Ndesingo Materu, der ein Bienenpfleger ist wie ich; bringe mir die Bienen zu von Sangeo Msaki: Das Kind soll ihm kranken, den Baum zu suchen soll er darüber vergessen, zu spät möge er kommen, der Hegestätte müssen seine Bienen entraten — in meine Butte laß sie kommen!

Masaro, der Imker von Kahe: Mseḏi, bringe seine Bienen mir zu! Das Weib soll ihm kranken, des Buttenschnitzens soll er darüber vergessen, daß die Bienen keine Stätte zu bleiben finden und in meine Butte kommen.“

Mit solchen unlöblichen Wünschen zählt er dem Baume noch alle ihm bekannten Imker in den Nachbarländern auf und schließt mit den Worten: „Auch die von Useri, die in den Klüften des Mawentsi, sollen in meinen mseḏi kommen (tsitše kunu msediń foko), ich ziehe sie mit meinem Lockbrote herbei!“

Unter diesen Worten legt er die Lochaxt zur Seite und greift nach dem Bienenlockbrote kimomo. Damit bestreicht er die für den Anhieb ausersehene Stelle und spricht dazu: „Bienen herbei, herbei in meinen mseḏi! Du, kimomo, du bist den Bienen genehm, du hast das Bienenglück seit alter Zeit, ich erprobe dich mit diesem Baume, ob er Glück habe wie du. Liebet euch, ich gebe euch heute den Liebesverband der Bienen (makundana ha ndžuki).

Noch einmal sage ich dir, o mseḏi: bringe mir Bienen zu, gib mir Glück! Mein Angesicht ist dieses Lockbrot — das ist all' mein Glück!“

Nun legt er auch das Lockbrot zur longoṟi-Axt und beginnt, den Baum umzuschlagen.

Den gefällten Stamm teilen sie durch Anzeichen mit Lockbrot in so viel Teile, als sich Butten daraus schneiden lassen. Gibt er noch eine überzählige her, so steht die dem zu, der an diesem Baume die Beschwörung vollzog. Beim Anbringen der Teilstriche mit kimomo wiederholen sie ihre Beschwörungen.

Die Beschwörung des nächsten Baumes, den sie fällen, vollzieht ein anderes Glied der Rotte, so daß sie alle reihum an einem Baume das Vorrecht haben.

Eigenartige, noch tiefer in eigentlichen Totemismus zurückführende Beschwörungshandlungen (šilengelo ša mrumo) erfordert der mringa-Baum, eine Cordiaart. Meist nennen sie ihn mringa-ringa. Er ist ein Eigenbaum der Dschaggakulturzone, und steht darum fast immer auf dem Besitztum eines einzelnen.

Den mringa nennen sie die Schwester des Menschen (mringa ni mšiki o mndu). Der Eigentümer selbst darf sich am Umlegen des Baumes nicht beteiligen. Alle Maßnahmen zur Verwertung des Baumes kennzeichnen sie ihm als seine Verheiratung.

Am Tage vor dem Fällen tritt der Besitzer unter den Baum mit folgenden Gaben: Milch, Bier, Honig, Eleusinekorn, Straucherbsen und ndžombo-Bohnen.

Zuerst nimmt er einige dieser Bohnen in den Mund, zerkaut sie und speichelt sie gegen den Baumstamm mit den Worten:

„Mana mfu“, d. h. ausscheidendes Kind, meine Schwester, „ich gebe dir einen Ehemann, der soll dich heiraten, meine Tochter! Du sollst nun zum Ehemann gehen, doch (zuvor) gebe ich dir mit diesen ndžombo-Bohnen deine omanga-Lehre: Komme zur Fülle, mein Kind, werde vornehm! Und mit diesem Eleusinekorn tue ich dir den Ritus. Wenn du zum Ehemann kommst, wird er dir daraus Breimehl mahlen (zur Wochenpflege). Gemalztes Korn ist's, das ich trage für deine Hochzeit, wie es deine Ahnin verheiratete, daß sie sich Nachkommen ersah, die nun die Schwestern der Menschen genannt werden. Ich meine, du gehst nun zum Ehemann und wirst meine Ackerhilfe, und ackerst dort für mich, mein Kind. Glaube nicht, daß ich dich mit Gewalt dazu antreibe, sondern du bist nun erwachsen und hast dein Alter erreicht wie andere Kinder. Der Großvater unseres Alten — von dem haben wirs gelernt, daß er euch also ehrte und euch nicht beim Namen nannte, sondern hieß euch Schwester.

Mringa nennt dich nun, der dich davonträgt. Der wird dich mit Namen nennen.

Mein ausscheidendes Kind, heute übergebe ich dich für den Ehemann. Das, womit ich dich übergebe ist Honig — geh' und ackere Bienen wie diese, die den Honig trugen.

Heute übergebe ich dich für den Ehemann, womit ich dich überliefere ist Milch vom Rinde — geh' und pflege für mich ein Rind, daß ich Milch davon genieße wie diese.

Es gehe dir gut, mein Kind, entsende Kinder wie Bienen; es gehe dir gut, mein Kind, daß mir die Ackergaben nicht ausbleiben (ndemu tsako tsilatire)!“

Am anderen Tage entfernt sich der Eigentümer vom Hofe, bevor die Erwerber des Baumes kommen, um nicht Zeuge seines Umlegens sein zu müssen.

Seine Stelle vertritt sein Ritenbeistand, der mngari. Der ist von ihm dazu beauftragt, jenen den Baum, ihre Schwester, zu übergeben, richtig, wie sonst ein Mädchen zur Heirat aus dem Hause gegeben wird.

Unter den dabei üblichen Förmlichkeiten überreichen sie ihm eine Kalabasse voll Bier vor dem Baume und bitten ihn um seine Schwester. Nachdem er davon getrunken hat, gießt er den Rest am Baume aus und spricht dazu:

„Mein ausziehendes Kind, ich habe das Kindentziehungsbier (kisoka mana) getrunken, ich habe meine Überlieferungsgabe (odambiko loko) angenommen — ich überliefere dich heute für den Eheherrn, wie dir gestern der Vater gesagt hat. Dort beim Ehemanne sollst du ihm Ackerhilfe werden; geh' und ackere und gewinne Rinder und Kleinvieh. Geh' und laß dich nicht mager machen (ulahende iwa mopotso).

Wolle für ihn (den Vater) ackern, wie er für dich geackert hat, so daß du groß geworden bist. Wasser leitete er herzu und bewässerte dich, so bist du groß geworden.

Habe Glück, mein Kind! Strahlen soll dein Antlitz; begehrt soll es werden von allen Bienen; kommen sollen sie und nach dir verlangen.“

Danach geht er weg und die Rotte beginnt ihr Werk.

Beim Anlegen der longori-Axt spricht der Anführer zuerst: „Du ausziehendes Kind eines Menschen, wir schlagen dich nicht ab, sondern wir heiraten dich. Und nicht mit Willkürgewalt heiraten wir dich, sondern mit Milde und Güte! Kommst du zu uns, so sollst du eine Ackerhilfe werden.

Ackere, daß du habest deinem Vater zu geben und er nicht sagen müsse, wir hätten sein Kind mit Gewalt davongetragen; ackere, daß du habest deinem Mutterbruder zu geben und nicht seine Kümmernis dir die Einheimung (iwad̲a kid̲embo) wehre; ackere, daß du habest dem Ritenbeistand zu geben und er seinen Ritenanteil genieße. Bleibe bei uns und habe Glück. Wir waschen dein Antlitz, daß es leuchte, daß es Begehren erwecke. Bienen, die aus Šid̲a kommen, nimm sie auf! usw.

Es schließt sich nun die eigentliche Bienenbeschwörung an, wie sie beim msed̲i-Baum schon beschrieben worden ist, und schließlich fällt der Baum.

Während sie um den gefallenen Riesen beschäftigt sind, kommt der Eigentümer wie von ungefähr dazu. Er sinkt beim Anblick dieses Niederbruches zusammen und wehklagt wie über eine Untat, die zu verhindern er zu spät gekommen ist. „Ihr habt mir meine Schwester geraubt, ihr habt mein Kind erhalten!“ Mit solchen und vielen anderen Worten macht er dem Baume Unwillen bemerkbar. Die anderen versuchen alles, ihn zu begütigen und stellen ihm lebhaft vor, daß alles zu größerem Glück für seine Schwester ausschlage und wie sie es ihr so gut bereiten wollen, daß auch ihm nur mehr Freude von ihr kommen solle als er bisher gehabt habe.

Dabei strecken sie ihm bittend die flach zusammengelegten Hände entgegen, bis er sie endlich begütigt ergreift und den Friedensbund eingeht.

Eine oder zwei Butten von diesem Baume gehören dem Besitzer. Sie werden für ihn ausgehöhlt und auch aufgehängt und betreut, bis ihm der erste Honig daraus zugetragen werden kann. Die Überreichung dieses Honigs geschieht wieder unter Ausdrücken, als handle es sich um eine Hochzeitsgabe. Nach der Entgegennahme dieses Honigs zeigen sie ihm den Hängeort der Butten und übergeben sie in seine Pflege. Von da an hatte es nichts mehr auf sich, daß er sie selber versorgte.

Von einem alten Imker habe ich eine besonders wertvolle Beschwörungsformel erhalten, die er mit den schon wiedergegebenen allgemein gebräuchlichen vor der Fällung eines Baumes anzuwenden pflegte. Sie ist ein Beschwörungsmärchen, das in der Form einer Sippengeschichte den Familienzusammenhang der Insekten darstellt, und dessen die Bienen beschwörende Kraft darin liegt, daß ihnen die Rolle des klügsten und bevorrechteten Abkömmlings zugesprochen wird, der sie nun auch in Gemeinschaft mit dem Menschen, seinem Pfleger aufrecht erhalten muß.

Den Ahnherrn aller Insekten nennt er Mrakambo. Von ihm sagt er:

„Mrakambo zeugte ndžuki, die Biene,
„ „ njor̲i, die Melipone,
„ „ inunu, die Hummel,
„ „ irumunu, die Aasfliege,
„ „ ndzi, die kleine Fliege.

Und als Mrakambo ins Land kam, da waren sie alle in einem Haufen beieinander und man nannte sie damals mrakambo.

Als Mrakambo alt wurde, fragte er die seinen, die vor ihm saßen: „Wer will meinen oroja (Stachel der Biene) tragen?“

Da sprach die Biene: „Ich will sammeln und ins Haus tragen und den Honig schützen. Gib mir den Stachel!“

Die Melipone sprach: „Ich bin Njori, der nachgeborene Bruder der Biene. Den Stachel mag ich nicht tragen. Honig will ich sammeln, daß man von ihm das msuo nehme zur Sühnung des Unheils.“

Die Hummel sprach: „Ich will um die Türe brummen und die Milch umsummen.“

Die Aasfliege sprach: „Ich will mich auf das Tote setzen.“

Die kleine Fliege sprach: „Ich will das Kranke hüten und dem Eitergeruch nachfliegen.“

Da gab Mrakambo der Biene den Stachel und das Buttenhaus, die anderen aber blies er an, daß sie zerstoben.

Ndžuki, die Biene, aber wurde groß, und Mrakambo gab ihr einen Häuptling.

Aber ndzi, die Fliege, war ein Dummkopf und wurde ein Weib des ndžuki.

Und inunu, die Hummel, war ein Dummkopf. Sie wird von den Weibern erschlagen, die sagen: sie verflucht uns die Milch.

Doch du, Biene, kamst zu Begehren, du hast dir selber Begehren verschafft. Wir wollen

dir ein Haus bauen, daß du nicht heimlos schweifen müssest wie die Fliege. Kommt hierher in meine Butte!

Mrakambo hinterließ einen Stamm (tšengele: eigentlich Rücklage zu neuer Aussaat, Reserve), der mehrte sich und schied sich in Bienenvölker, die heimten sich in Baumhöhlungen ein. Unsere Ahnen aber schnitzen ihnen Butten.

Msedi-Baum, bringe mir die Rücklage Mrakambos zu, führe sie ein in meine Butte."

So kommt es, daß die Biene selbst noch als die Trägerin des Ahnenstachels und der Erbgewalt mrakambo genannt wird, z. B. in der Beschwörung: „Mrakambo nalje ira ihō: Mrakambo esse sanftes Gras", d. h. die Biene möge nichts befliegen, was den Honig mit Unheil behaftet.

In der passenden Länge wird das geeignetste Stammstück abgehauen für die Zurichtung zur Honigbutte (modu).

Die Außenseite des Stückes wird ohne Beschwörung entrindet und glatt behauen.

Für die Aushöhlung zur Butte benutzen sie zuerst eine sehr langbartige aber schmale Axt, die von jeder Seite her die Höhlung auf etwa 30 cm vertiefen kann.

Ist das geschehen, so legt er die Axt zur Seite und nimmt das Bienenzauberbrot kimomo zur Hand. Er schwingt es gegen Urwald und Steppe nach Osten und nach Westen und spricht dazu:

„Bienen herbei, kommt in meine Butte und bringt mir Glück!"

Danach bestreicht er damit die Innenwandung der Butte, soweit sie bereits ausgehöhlt ist.

Nun greift er zum Stoßeisen, um die Arbeit des Aushöhlens fortzusetzen. Das ist eine Axtbarte, die in einen Holzschaft wie ein Meißel eingelassen ist. Ein solches Stoßeisen heißt msasafu.

Während er damit stößt, spricht er eine lange Beschwörung im Takte seiner Arbeit. Wahrscheinlich ist das Arbeitslied überhaupt aus dem Triebe zur Beschwörung der in Bewegung gesetzten Kraft entstanden, sei es, um sie zum Eingehen auf den vorgestellten Endzweck der Arbeit willig zu machen, oder um sie zu zwingen, den Widerstand gegen die unmittelbare Einwirkung aufzugeben.

Beschwörungsworte und Arbeitstakt werden sich in der Entwicklung gegenseitig beeinflußt haben, doch wohl so, daß der Trieb zur Beschwörung das Taktgefühl erst lebendig erweckt hat. Am Ende der Entwicklung aber steht jetzt so häufig das bedeutungslos gewordene Wort als der Sklave des selbstherrlich gewordenen Arbeitsrythmus.

Der Aushöhler der Bienenbutte meint es noch sehr ernst mit seiner Beschwörung.

Er stößt und spricht:

„Bienen, wohlan, kommt hierher in meine Butte. Ich muß Armut essen.

Du Ahnherr der Bienen, der du anfingst Bienen aufzuhängen, zwinge mir die Bienen herzu, daß sie in meine Butte kommen.

Du Häuptling der Bienen, ich höhle eine Butte aus, bringe du mir den Weisel der Bienen heran, daß er in meine Butte komme.

Mbatire der Tilja-Sippe ist ein Imker, Bienen wohlan, ich zwinge euch heran, kommt in meine Butte!

Da ist ein anderer Imker in Kilema, Moša heißt er der Maleto-Sippe; Bienen wohlan, ich zwinge euch heran, kommt in meine Butte!

Da ist ein Imker dort in Marangu, Ivato, der Sohn Maritšas aus der Sippe der Maljangō, der hängt seine Butten am Abhange des Mawentsi aus, im ganzen Gürtelwande bis nach Ljeruhu: Bienen wohlan, ich zwinge euch heran, kommt in meine Butte!

Da ist ein Imker dort in Mamba, der heißt Makundi, er hängt seine Butten am Gürtelwaldteiche Kitanjo aus: Bienen wohlan, ich zwinge euch heran, kommt in meine Butte!

Da ist ein Imker dort in Mwika, Saketa aus der Mtšau-Sippe, der hängt in der Steppe aus: Bienen usw.

Da ist ein Imker in Uhonu (Nordpare). Ich eile dahin, ich stolpere, ich treffe Kilowara der Ngovi-Sippe, ein Imker, der hängt am Dschipesee aus und auf Putun, unterhalb des Wassers: Bienen usw.

Ich gehe nach Kahe und suche da einen Imker: Dort finde ich Masaro, den Imker von Kahe, er hängt am Flusse Reren und am Rau auf und an der Mandaka-Quelle; Bienen usw.

In dieser Weise zählt er noch eine große Zahl von Imkern auf, aus jeder Häuptlingschaft einen, wobei er bei vielen genau die Orte angibt, an denen sie ihre Butten aushängen. Die des eigenen Landes führt er sämtlich mit Namen auf, wenigstens aus jedem Bezirke einen.

Die Beschwörung will vor allem die Schwärme beeinflussen. Die Beobachtung eines zum Ausschwärmen sich rüstenden Bienenstockes zum Einschlagen des jungen Schwarmes ist ja nicht üblich und bei der Art des Aufhängens der Butten auch nur in den seltensten Fällen möglich.

Sie behaupten, daß die jungen Schwärme oft sehr weit fliegen, tagereisenweit.

Doch denkt die Beschwörung nicht nur an solche junge Schwärme, sondern auch an auswandernde Völker, die etwa eine leckgewordene Butte zu verlassen gezwungen sind oder sonst beunruhigt wurden. Die flögen manchmal drei Tagereisen weit, ehe sie sich neue Herberge machten. Solche Auswanderer sollen aber die alte Heimat fest im Gedächtnis halten und oft nach Jahren wieder dahin abwandern.

Mit der Beschwörung aller Bienenvölker, die er durch die Nennung ihrer Imker in seinen Bann bringen kann, führt er die Höhlung bis in die Mitte der Röhre.

Dann beginnt er von der anderen Seite her zu meißeln. Hier arbeitet er sich voran unter dem Herausstoßen feierlicher Flüche gegen alle Schädiger seiner Bienen und ihrer Herberge. Vor allen Dingen will er damit alles Zauberwerk treffen und die mit ihm umgehen.

„Der du meine Frau oder meine Kinder oder Rinder verzauberst — hofa: stirb!

Der du es wagst, meine Butte zu verzaubern — hofa: stirb!

Der du es wagst, meine Butte mit Nachtschattenfrüchten zu treffen — hofa: stirb!

Der du es wagst, meine Butte mit Erde zu schlagen — hofa: stirb!

Der du es wagst, in Hungerszeit meine Butte zu stehlen — hofa: stirb:

Doch wenn du davon abstehst, so bleibe erhalten, hawu:

Die letzte Schicht durchstößt er wieder von der ersten Seite, wobei er noch einmal jeden Schädiger seiner Arbeit und Familie verflucht.

Diese Seite ist der Eingang der Butte, an deren Deckel die vier Fluglöcher gebohrt werden, und heißt ora lo ndžuki: Bienenseite, während die Rückseite mit sechs Löchern für Entlüftung und Kühlung der bewohnten Butte ora lo mndu heißt, die Menschenseite, weil er von hier aus den Honig herausschneidet.

Ein solcher runder Deckel, der fest eingepreßt und mit durchgezogenen Lianen mit der Butte verbunden wird, heißt kidenga.

Auf ihn darf sich kein weibliches Wesen zu setzen wagen, so sehr er auch dazu einladet, wenn er auf dem Hofe des Imkers herumliegt. Unter den Männern ist das nur einem nahen Verwandten des Besitzers gestattet.

Auch jeder dieser Deckel wird bei der Herstellung beschworen, z. B.:

„Ich bin der Buttenaufhänger, ich bin auch der Aufhänger dieser Butte.

Kommst du zu mir, mein Bruder, und bittest mich um diese Butte, etwa dein Korn darin aufzuheben oder irgend ein anderes Gut, und es fällt dir ein, diese Butte zu verfluchen, daß keine Bienen mehr hineinkommen, oder dem Deckel anzuwünschen, daß sich eine Frau darauf setze und ihm das Unglück anhefte, hofa: so stirb!

Doch läßt du dies alles gehen und wünschest der Butte Glück, dann bleibe erhalten, hawu!

Ein fleißiger Imker hat manchmal über hundert Butten und wohl immer welche daheim liegen, die ihm und seinen Verwandten zum Aufbewahren von allerlei Vorräten dienen.

Während der ganzen Zeit, in der er sich mit Herstellung der Butte beschäftigt, darf er sich nicht mit Butter salben, seinem Körper überhaupt keine Pflege gönnen. Sonst möchte ihn Gott für einen Reichen halten und die Bienen versagen.

Dasselbe tut der Fallgrubengräber, während er die Grube aushebt. Da wäscht er sich nicht einmal, sondern geht mit allen Erdkloben, die ihm anhängen, schlafen, denn er wünscht, auf Gott und die Ahnen den Eindruck zu machen, daß er ein recht Armer sei, der sich mit Erde salben müsse.

Hat aber die Butte eine reiche Ausbeute gegeben, dann salbt er sich, um zu bekunden, daß ihm dieser Segen es gestatte, jetzt schön zu sein.

Der Butte wird aus Lianen ein Henkel aufgeflochten, indem man halbmitts Ringe um sie bindet und diese dann miteinander in einem Henkelbogen, ebenfalls aus Lianen verknüpft. Dieser Henkel heißt kinjaho. In diesen Henkel wird der Hakenstock, otariho genannt, eingeschoben. Der ist aus zwei Hakenstöcken zusammengebunden, so, daß der eine Haken die Butte fassen und der andere über den Ast greifen kann.

Dafür brauchen sie drei Steppenhölzer, mtoviṟi, mbuko, msongolea.

Vor dem Abschneiden bespeichelt der Imker den Stamm des Holzes mit etwas zerkauter Jamsknolle und Kolokasie, während er dabei die Axt viermal an der Abhiebstelle anhebt und dazu spricht:

Utoviṟi, ich bespeichle dich mit der Wegekost des Ahnen. Ich hebe die Axt an und suche einen Hakenstock, die Bienenbutte daranzuhängen, wie das schon der Großvater tat und der Ahn im Anfang. Er suchte die Hege mit dem Hakenstocke, weil er nicht Rind, nicht Ziege hatte.

Als er aber den Hakenstock suchte, gab ihm der Rinder und Ziegen. Da konnte er ausgehen und sich eine Frau ersehen, die gab ihm Kinder. Auf seinen Hegegewinn konnte er sich verlassen. Was ihm dazu half, war jener Hakenstock. Mein Vater, ich bitte dich, gib mir Segen mit diesem Hakenstocke, daß ich mich nicht schneide, daß ich mit ihm nicht stürze, usw.

Diese Bitte wiederholt sich noch an andere Ahnen unter dem Versprechen von Opfern aus dem Hegegewinn.

Das Gebet schließt mit einer unmittelbaren Beschwörung des Holzes:

„Mtovíṟi, ich schneide dich ab, fasse Glück, lasse kein Unheil ein. Bienen herbei! Hakenstock, ziehe sie mir heran!“

Hieran schließt sich wieder die lange Reihe der Imker in den ihm bekannten Ländern und hinter jedem Namen die Aufforderung an den Hakenstock, die Bienen herüberzuziehen.

Wenn der Beschwörer gerade keine Knolle der beiden Ritenpflanzen finden kann, so nimmt er die Blätter von ihnen. Doch muß er die auch zerkauen und an das Holz speicheln.

Im Gürtelwalde des Kilimandscharo sieht man die Bienenbutten häufig nur in eine Astgabel des Baumes gelegt, manchmal so niedrig, daß man sie mit der Hand vom Erdboden aus noch erreichen kann. Der unheimlich stille, pfadlose Wald ist hier Schutz genug für das unbehütete Gut. In der Steppe um das Gebirge her sieht man die Butten dagegen auf den höchsten und stärksten Bäumen hängen, wohl bis zwanzig Meter über der Erde und noch darüber, an den Enden weitausladender Äste.

Man staunt darüber, wie oft die Eingeborenen so klug ersonnene Werke unserer Kultur scheinbar ohne Verwundern und ohne Frage hinnehmen. Erstaunlich ist mir es aber auch gewesen, daß ich noch nie von einem weißen Reisenden, der diese Röhren an Steppenbäumen hängen sah, die Frage hörte: „Wie bringen sie die da hinauf?“ Ein Emporsteigen an den astlosen dicken Stämmen ist vollkommen ausgeschlossen. Der Dschagga mußte als Imker darum auch noch ein Seiler werden. Aus dem Baste des Affenbrotbaumes flocht er sich lange Taue von $2^1/_2$ bis 3 cm Durchmesser. Um diese schweren Seile über den Baumast zu bringen, brauchte er verhältnismäßig dünne Schnur, die mit einem Stein beschwert über den Ast geworfen wurde. Mit Hilfe dieser Schnur zog er das Tau über den Ast und spannte es darüber, so daß es, mit beiden Enden zusammengenommen, von einem oder mehreren Männern straffgehalten wurde. Daran stieg er dann in die Höhe.

Am Kilimandscharo hat sich die Seilerkunst noch nicht verselbständigt, sondern wird noch von denen ausgeübt, die sie für das Aushängen der Butte nicht entbehren können.

Mir wurde erzählt, daß durch den eingeführten Arbeitszwang das Seilergewerbe in Aruscha bedroht sei, weil man auch die selbständig handwerkenden zum Suchen einer Handarbeiterkarte zwinge.

Wahrscheinlich sind es aber auch dort die Imker, die Seile herstellen oder doch solche

die ein verstärktes Bedürfnis veranlaßt hat, Seile auch für den Verkauf zu machen, und die über diesem neuen Verdienst den Hauptbetrieb einstellen.

Ein Imker, der dem Tau jährlich mehrmals sein Leben im wörtlichen Sinne anvertraut, muß ein unbedingtes Vertrauen in diesen Helfer haben. Das kann er nur, wenn er es selber hergestellt hat.

Und dieser Trieb nach größtmöglicher Sicherheit wird die Herstellung mit religiösen Formen umkleiden.

Aus diesen Gründen wird der Dschagga sich nur an das Seilwerk aus Sippenhand halten.

Der Bast wird von einem jungen Affenbrotbaume genommen. Ehe sie ihn ablösen, bringen sie dem Baume ein Trankopfer dar. Das besteht aus süßem Bier vom ersten Tage, mit durchgeseihtem Honig untermischt. Davon spucken sie viermal gegen die Rinde des Baumes und sprechen dazu:

„Mlamba (Affenbrotbaum), höre doch! Ich esse Trübsal und komme zu dir und bitte dich, gib mir Bast zu einem Seile. Richte dich auf für mich, gib mir Bienenglück! Wenn ich den Faden drehe und er streckt sich gut, so will ich daran erkennen, daß du mir Glück geben willst.

Doch streckt er sich nicht, sondern bleibt mürbe, so will ich daran erkennen, daß du, Vater, abgeneigt bist. Laß mich dann wiederkommen und ein zweites Mal um Bienen bitten und dir Jungbier mit Honig zutragen.

Ich bitte dich: gib mir einen Faden, der sich streckt wie die Rippe der Raphiapalme, der da geht wie die Schmuckfeder des Straußes. Und wenn ich dann gehe und das Tau überschlage, so laß mich nicht mit dem Aste stürzen, so laß mich nicht mit dem Knarrer stürzen."

Nach Opfer und Gebet durchschneiden sie die Rinde in Manneshöhe, quer zum Stamme, ebenso am Fußende und klopfen das so begrenzte Rindenstück so lange, bis es sich bequem in Streifen lösen läßt.

Zwei Manneslasten genügen ihnen für ein Seil.

Wenn man den Dschagga von heute fragt, wer als Vater in dem hier übersetzten Gebete an den Mlamba-Baum angeredet wird, so wird er antworten: Der Ahnherr des Imkers, oder sein leiblicher Vater, wenn der schon gestorben ist.

In häufiger gebrauchten Gebeten hat sich der überlieferte Gebetsinhalt auch völlig dem herrschenden Ahnenglauben eingeformt. Um so wichtiger sind darum jene Stellen, die einen ursprünglicheren Abstammungsglauben mit seinem gleichsam abgetrennten Leben erhalten haben. Dazu gehört auch die hier wiedergegebene.

In Südpare gibt es noch eine Sippe, die den Affenbrotbaum als ihren Ahnherrn bezeichnet. Sie nennt sich auch nach ihm mit dem in der Tschasusprache üblichen Namen. Dieselbe Sippe gibt es weitverbreitet auch unter den Wadschagga; weil hier aber nicht der von ihnen gebrauchte Name für den Ahnbaum in die sich bildende Dschaggasprache einging, sondern ein anderer, wenn auch ähnlich klingender, darum hat sich hier auch wohl das Bewußtsein von den ursprünglichen Sippenbildern nicht lebendig erhalten können. Wahrscheinlich aber hat sich von ihr aus die Kenntnis des Bastgebrauches und die religiöse Form seiner Ablösung verbreitet, ohne daß dies im einzelnen nachweisbar wäre.

Das Flechten des Taues erfordert wiederum eine besondere Weihe. Zwei Alte aus der Sippe müssen damit den Anfang machen, und zwar der eine ein Urwaldgänger, der andere ein Steppengänger.

Der Waldgänger dreht an und spricht: „Ini ndžikuungye, mmasi ni ini = ich ziehe das Glück herüber, der Imker bin ich. Ich hing Butten aus und ging nach Kineṅeṅa dort im Bergwalde und suchte da einen mf̲uruma-Baum zur Hege (iviko) aus und hing an ihm auf.

Ich hänge (weiter) auf und gehe durch den Bergwald von Simbo. Dort steht ein mtoṅoso-Baum, den nehme ich zur Hege und mehre an ihm. Ich gehe durch den Urwald von Kilema und suche nach einer Hege dort auf Ljandeka. Da finde ich den msahera-Baum und mache ihn zu einer Hege. Ich komme nach Mahongohu im Bergwalde von Moschi. Da finde ich den md̲id̲i-Baum und mache ihn zu einer Hege. Ich gehe in den Urwald von Mbokomu und finde dort einen mkiwu-Baum

und mache ihn zu einer Hege, und hänge die Butte an ihn."

In dieser Weise führt er noch viele Bezirke im Gürtelwalde an, denn obwohl er ein Urwald ist, teilt er sich für die Dschaggas doch in Reviere, die sie ganz genau nach Namen unterscheiden wie alte Bürgerforste Deutschlands. Augenscheinlich beherrscht die Beschwörung der Trieb, dem Seile die Gunst sämtlicher Bäume einzuflechten, über die es einmal geworfen werden könnte.

Der Alte schließt seine Besprechung mit dem Satze: manoko, ngakuo ni iho maviko = mein Sohn, ich bin alt (d. h. kann nicht mehr auf die Bäume steigen), das sind die Hegen."

An seine Stelle tritt der Steppengänger. Er nennt alle Steppenbäume und ihre Bezirke und wünscht dem Seileigner Glück auf ihnen, daß ihm auf keinem Baume das Seil zerreiße oder der Ast niederbreche.

Wenn so beide Alte den Anfang des Seiles gemacht und ihn gesegnet haben, flechten die anderen weiter und vollenden es.

Das fertige Seil empfängt die Speiseweihe und wird damit richtig in die Lebensgemeinschaft des Hofes und der Sippe aufgenommen.

Sie kochen alle Speisen, die sie auch als Wegekost zu brauchen pflegen und bestreichen das Seil damit unter Segenswünschen.

Bei der Jamswurzel sprechen sie:

„Die Rankwurzel (okoho) des Ahnherrn hält das Glück, die zwingt die Bienen heran.

Die msaro-Kolokasie hält das Glück, die Bienen heranzuziehen; sie wurde von Mringia gebracht, der übte damit die Bräuche unter uns, und der Sohn kochte davon seine Wegkost für den Gang mit dem Seile, damit er Glück habe und nicht mit ihm abreiße, damit er nicht mit dem Aste niederbreche. Seil, bringe Glück; Seil, sänftige dich!"

Ähnliche Wünsche wiederholen sie beim Bestreichen mit den anderen Feldfrüchten.

Bestimmte Früchte sind streng von jeder Berührung mit allem Bienenwerk ausgeschlossen, vor allen Dingen die doppeltfruchtende Jamswurzel und die Erderbse, wahrscheinlich deshalb, weil sie von den Bienen nicht beflogen werden.

In ebenso eingehender Weise wie das Tau (ngoi) wird die Förderleine (ndžowo) beschworen, mit deren Hilfe das schwere Tau über den Baumast gezogen wird.

Der Ritenalte setzt den Anfang und spricht dazu:

„Ndžowo, du bist der jüngere Bruder, Ndžowo, ich winde dich. Ndžowo, hilf deinem älteren Bruder gut hinauf und halte dich fest am Aste des Baumes, halte dich fest wie mambo, die Holzameise, die den Baum ersteigt, wie tšindi, das Erdhörnchen, das sich am Baume festhält und nicht herunterfällt und keinen Ast bricht, so halte du dich und falle nicht herunter!

Überwältige du den Baum wie die Würgefeige, die einen Baum fasset und nicht wieder losläßt. Gewinne Greiforgane wie mfumu, die Würgefeige, die ein Milchbaum ist. Mfumu ist zu uns gekommen und gibt uns das Band für die Wöchnerin für ihren ersten Ausgang ins Freie, daß das Glückszeichen von der ganzen Sippe gesehen wird, daß es die Frau vom Markte sehe und wisse, der mfumu ist ein Glücksbaum und bringt Milch, daß es der Wanderer sehe und wisse usw.

Halte das Glück wie solcher mfumu!

Vom Affenbrotbaume nimmt man den Faden und verflicht ihn mit kikoeka-Quecke, halte auch du das Glück wie das kikoeka-Gras.

Von der ndiši-Banane nimmt man den Bast für das Tragkissen, das uns die Braut zubringt, die den Kinderschwarm gebiert und das Glück ans Haus heftet, so fasse auch du das Glück!

Ich gebe dir vom Honig der Höhlenbiene (njori), die das Glück hat, der zu allen Sühnewassern gehört, sei du glückhaft wie sie.

Ndžowo, sei kein Schmerzwecker, daß du etwa den Mann vom Seile fallen ließest. Hilf deinem älteren Bruder gut hinauf, laß nicht zu, daß er schmerze und die haltenden Helfer verleite, den Kletterer abstürzen zu lassen.

Ndžowo, ich sende dich nach oben, hole uns den Bienensegen, daß unsere Bienen uns ein Lebensgewimmel erwecken, daß unserer Bienenpfleger viel werden und mit dieser Förderleine aufhängen, die ich jetzt winde.

Ndžowo, laß meiner Söhne viel werden, die diese Förderleine brauchen, laß einen Wettstreit darum entbrennen.

Unter diesen Beschwörungen ist der Anfang der Leine bis zu etwa 40 cm Länge gediehen. Dieses Ende wird nun umgeschlagen zu einer Öse, in die vor dem Zusammenflechten der in Rinderfell genähte Führungsstein an einem Riemen hineingezogen wird, so daß dann das Ganze große Ähnlichkeit gewinnt mit der Leine unseres Schornsteinfegers. Mit Hilfe dieses Steines wirft der Imker die Leine über sehr hoch gelegene Äste.

Dieser Führungsstein heißt songoro, „der Vorausgeschickte“. Er ist etwa faustgroß. Von daher ist der Name für jeden Fäustling unter den Steinen im Kidschagga gebräuchlich geworden.

Schon beim Eingenähtwerden in das Rindsfell erfährt er Beschwörungen. Das Fell muß von einem schwarzen Opfertiere genommen sein, das zur Besprengung eines Taues gedient hat. Das ist aber nur die Außenhülle. Sie umschließt ein Baumschliefer- und ein Steppenwurzelrattenfell und die Haut der Schildkröte. Während die anderen Häute unheilabwendende Kraft haben, soll das Fell der Steppenwurzelratte (kisafuru) den Stein unmittelbar zu seiner Arbeit stärken. Sie sagen, das kisafuru kehre niemals um bei einem Angriffe. Sie benutzten es darum zur Bekämpfung der größeren Wurzelratte des Gebirges, in deren Bau es eingelassen, sie sämtlich mordet.

Während des Einnähens spricht man Beschwörungen über den Stein, die ihn glückhaft und kletterfest machen sollen unter denselben Beispielen wie bei der Förderleine selber.

Beim Einziehen in die Öse der Förderleine schließt er einen förmlichen Vertrag mit ihm:

„Songoro, halte das Glück! Wenn ich dich viermal über den Ast werfe und du überfliegst ihn nicht, so wisse ich, daß mich der Großvater von der Mutterseite hindern will, dann laß mich gehen und den Wahrsager fragen.“

Wo der Wurf über den Ast viermal fehlgeht, hängt der Imker gewiß keine Butte auf; er fühlt sich gewarnt.

Wenn Tau und Förderleine fertig sind, legt sie der Ritenalte dem Imker zusammengerollt auf beide Schultern, so daß der Kopf aus ihren Ringen hervorschaut, und spricht zu ihm:

„Ich lege dir heute Tau und Förderleine auf, daß du Glück mit ihnen habest auf allen Gängen und bei allen Aufstiegen. Gewinne Jährlingsbeute, gewinne Anderjahrausbeute!

Der Wabenverband soll nicht durcheinanderfallen, sondern Festigkeit erlangen (ivikyo owango), Steife bekommen!

Er nennt alle Bäume, die zur Bienenpflege dienlich sind, und wünscht ihm von jedem Glück und ungefährdetes Besteigen.

Hieran schließt er seine Warnungen:

„Wenn du mit den Seilen gehst und trägst mit dir eine Verstimmung der Deinen, so wirst du niederbrechen!

Wenn du Honig hast und du enthältst ihn deiner ersten Frau vor oder deinen Kindern oder deinem Mutterbruder, und du gehst am anderen Tage zur Bienenpflege, und sie schütteln den Kopf über deinen Geiz, dann mußt du niederbrechen mit deinem Tau!

Doch hältst du dich davon frei und teilst ihnen gerne zu, dann wird es dir glücken, dann bleibst du erhalten und kommst ins Alter wie ich, und kannst deinen Kindern die Riten tun, wie ich dir heute tue.

Und wenn du einen Schwur tust bei deinem Seile und sprichst: „Ich habe es nicht (was man mir nachsagt), das Seil soll mit mir niederstürzen (wenn ich's dennoch habe)!

Und wenn das wahr ist, was du sagst, so wirst du nicht niederstürzen, doch wenn du eine Lüge damit verfestigt hast, so wirst du wirklich auch abreißen und niederstürzen.“

Danach befiehlt der Ritenalte dem Seilumhalsten, sich längs auf die Erde zu legen, auf die rechte Seite und so, daß sein Gesicht nach dem Kibo schaut. Der Alte aber tritt neben ihn, und während der am Boden Liegende nach dem Kibo schaut und ihm entgegenspeichelt, spricht ihm der Alte die Bittworte vor:

„Kibo, der du so groß bist, hilf du mir in die Höhe! Ich überkomme heute Tau und Förderleine, daß sie mich auf die Bäume bringen. Hilf du mir, daß es glücklich geschehe und mir keinen Schaden tue.

Der Ahnherr gedachte deiner und du gabst ihm Glück. Und so ist es Sitte geblieben bei uns und bei der Muttersippe.

Hier folgt die Nennung aller Bienenbäume und die Bitte, ihm Glück auf ihnen zu geben. Er schließt: „In der ersten Frühe will ich mich

erheben, mit dir, o Herr. Gib mir Glück auf alle meine Wege!

Gib, daß ein Dauerstamm in meine Butte baue, der nicht auswandert, gib, daß die Butte nicht zerspringe, daß sie kein Loch bekomme, daß sie nicht herunterfalle.

Kipō uňaň kudi, undžiňaniše: Kibo, der du so groß bist, mach du mich groß!"

Zum Schlusse dieses Tages werden die Seile in das Männerschlafhaus (itengo) aufgehängt an die Stelle, wo sie regelmäßig aufbewahrt werden sollen, wobei ein Fluch gegen jeden gesprochen wird, der sie unbefugterweise berührt und üblen Einfluß übt, worunter sich die bezeichnende Äußerung findet: „Der du kommst und ein übles Bier getrunken hast."

In dieser Männerhütte muß der Imker die nächste Nacht allein verbringen wohl als Wächter des Taues, damit ihm nichts vor dem Opfer Schaden tun kann.

Am nächsten Morgen erscheint der Ritenalte wieder und opfert den Ahnen ein völlig schwarzes Kalb, mit dessen Blute, zusammen mit allerlei Schutzkräutern, Honig und Bier, Tau und Förderleine zuletzt besprengt wird.

Zuvor aber gibt ihm der Ritenalte die letzte Lehre über alle Nahrung und alle Pflanzen, die er zu meiden hat, solange er sich mit Bienenwerk beschäftigt.

Dabei werden diese Pflanzen nach der Art ihres Einflusses in zwei Klassen eingeteilt, in solche, die singiri haben, d. h. unheilvollen Einfluß üben und darum den Bienen verhaßt sind, und in solche, die kilaňusu haben, d. h. den Feinden in die Hände liefern, daß man erschlagen wird. Die letzte Art hat also eigentlich nichts mit den Bienen zu tun, sondern ist bei der Bienenpflege zu meiden, weil sie außer Landes in Steppe oder Urwald führt. Zur singiri-Klasse gehört die Erderbse (puo), die doppeltfruchtende Jamswurzel (ndū), der ivinu-Strauch, weil sie von den Bienen nicht beflogen werden, auch der mfurufuru-Baum. Zur kilaňusu-Klasse die Straucherbse (mbalašo), die Röstbanane (mbo).

Ihm wird eingeschärft, von solcher Pflanze nicht zu essen, noch auch nur sie zu berühren, wenn er etwas treibt, das zur Bienenpflege gehört, und sei es auch nur das Schneiden des Hakenstockes oder der Henkelliane. Der Alte hat von jeder dieser Pflanzen ein Stück mitgebracht und veranschaulicht damit seinen Unterricht.

Auch schärft er ihm noch einmal die Bedeutung des itengo, des Einzelschlafhauses für Männer, ein. Viele Imker enthalten sich der ehelichen Gemeinschaft vor jedem wichtigen Gange zur Bienenpflege. Sie achten alle ganz besonders auf das Bierorakel vor der Verlobung, damit sie sich nicht mit einer Frau zusammentun, die singiri, Unheil, hat.

Bei mancher Frau stellt es sich aber erst später aus irgendwelchen Anzeichen heraus, daß sie Unheilträgerin ist. Die meidet der Eheherr ängstlich bei jeder Gelegenheit, die ihn mit dem Bienenwerke zusammenbringt.

Bei der Besprengung der Seile bitten sie wieder um Bienensegen: „Unser Hängesegen vermehre sich, wie die Ackerfrau die Bohnen vermehrt, usw.

Die Bienen, die arm in die Butte steigen, sollen sich mehren und ein starkes Volk werden.

Tau, nimm keinen Anstoß an der verwitterten Butte, die du hochziehen sollst, sie bringt früher Völker als die neue, sie gibt volleren Ertrag als die frischgeschnitzte."

Aus dem Felle des Opferkalbes wird die undurchlässige Ledertasche genäht, in die sie den Honig eintun für den Heimweg. Sie wird tšore genannt. Ein dünnwandiger Holzzylinder von etwa 60 cm Höhe und 25 cm Durchmesser, mit Fell überzogen und mit übergreifendem Deckel und einem Lederhenkel versehen, dient dann zur dauernden Aufbewahrung des Honigs und heißt soro oder kisoro.

Vor dem Nähen bringt der Imker auch dem Fellstück seine Verehrung dar und drückt es schließlich mit der Bitte um Glück an seine Stirn. Das Zusammennähen selber beginnt er auch wieder unter Beschwörung besonders aller Weggefahren, weil ja die Tasche sein ständiger Begleiter auf den Gängen zu den Bienen ist.

Große Wichtigkeit hat für den Dschagga der Baum, an dessen Äste er seine Butten hängt. Er begibt sich durch Beschwörungen und Opfer in ein richtiges Schutzverhältnis zu ihm, das als ein Verband über Geschlechter hin gedacht ist.

Die Imker sind häufig zugleich Fallgrubengräber gewesen. Sie hatten sich gewöhnt, in Arbeitsrotten von meist vier Mann zu gehen, deren Glieder wenigstens zwei verschiedenen Sippen angehören mußten.

Diese Verbündung geschah wohl einmal für eine kräftigere Behauptung bei Bestreitung ihrer Besitzrechte, zum andern zu einer gesicherteren Vererbung, denn die beteiligten Sippen waren arm, d. h. also auch gliedschwach, und bei den nicht zu seltenen Unglücksfällen durch Absturz und der großen Unsicherheit ihres „Begehbereiches" lag die Gefahr sehr nahe, daß das ausgehängte väterliche Gut einem unmündigen Erben verloren gehe, oder eines solchen überhaupt entbehren müsse, wenn sie sich auf den einfachen Familienzusammenhang verließen.

Diese Rotten hielten in allem, was ihr Steppengängertum betraf, wie die Kletten zusammen und verrieten nichts, so daß sie dafür sprichwörtlich wurden.

Die Besitzergreifung eines freien Baumes geschah durch Einhauen eines tiefen Loches in Brusthöhe über dem Erdboden. Dieses Einkerben tat man mit der schmalbartigen Lochaxt, wukjara wo širenga: Deckeläxtlein genannt.

Als besonders glückhaft wurde der mrie-Baum geschätzt, der König der Bäume. Es ist Chlorofera excelsa, durch die Holzgier der Weißen ein nun fast ausgerotteter Baum am Kilimandscharo.

Eine Rotte zu vieren hat sich etwa einen solchen Baum zum gemeinsamen Hängeort ihrer Butten ausgewählt. Sie umringen ihn, um gemeinsam ihr Eigentumszeichen in ihn zu kerben.

Die zwei ersten hauen den Baum unter Beschwörungen an, wobei sie darauf achten, daß jeder aus einer anderen Sippe stamme.

Die Beschwörung sucht das Wohlwollen des Baumes zu gewinnen. Sie wollen ihn die Pflicht dazu fühlen lassen aus dem Verhalten seiner Brüder, die ihnen schon Segen gewährten und durch das Vorstellen ihrer Armut, die sie ermutigt, ihm zu nahen.

Eine solche Beschwörung unter dem Einkerben lautet:

„Mrie, du Häuptling, erzeige dich uns als ein Glücksbaum!

Mrie, ich zeichne dich mit der Axt. Ich hing die Butten aus auf einem mrie; wie du einer bist, dort in Kihala, der gab mir Bienen, wie hier bei dir, da ward mir ein Hängesegen zum Erwerbe dieser Axt.

Ich hing die Butten aus auf einem mrie, wie du, dort auf Utito, auf Utito des Urumannes, da ward mir ein Hängesegen für Ziege und Rind.

Ich hing die Butten aus dort in Kipala, Kipala des Urumannes auf einem mrie, wie du, der gab mir einen Hängesegen, und ich erwarb mir mit ihm eine Hacke zum Ackern. Davon gewann ich Speise. Die habe ich genossen, sie hat mich hierher gebracht, zu dir, dem mrie. Und hätte ich sie nicht gehabt, so hätte ich keine Nahrung gefunden. Die Butte auf dem mrie-Baume hat mir den Hackensegen gegeben.

Ich hing die Butten aus dort in Rereñ auf einem mrie, wie du, der gab mir Bienen, wie ich sie bei dir erhoffe.

Mrie, ich kerbe dich an, meine ja nicht, ich kerbe aus Machtgefühl, der du doch ein Häuptling bist. Armut ist es, die mich zu dir treibt, Verlangen nach Hängesegen. Mache du mich groß, der du der Häuptling der Bäume bist!

Ich ging weiter von da und fand einen anderen mrie, auf dem ich zuerst das Aushängen begann, dort an der Topffurt auf dem mrie bei Wála, wo der Weg nach Ukuma vorüberführt, von ihm gewann ich einen Hängesegen, der verschaffte mir Rinder.

Mrie, ich schlage dich an, denke nicht, ich wolle dir ein Eigentumszeichen setzen, Armut ist es, die ich dir klage, Begierde nach Hängesegen. Vater, Großvater und Sippenahn, sie hingen gleicherweise an deinem Rücken und du gabst ihnen den Hängesegen!

Wenn ich die Förderleine über dich werfe, so soll sich kein Unheil an sie heften, wenn ich das Steigtau über dich werfe, so soll sich kein Unheil daran heften.

Wenn ein Mensch dich besteigt, so lasse ihn nicht stürzen.

Hakenstöcke und Butten lasse fest miteinander verbunden bleiben.

Lasse den Bienenschwarm nicht niederbrechen mit einem Aste, mrie, du wirst sie festigen.

Und wenn wir von dir weggehen, nachdem wir dich um das Hängerecht gebeten haben, so bleibe sanft, daß uns kein Dorn verletze, daß uns kein Nashorn schlage, daß wir nicht sagen müssen: es ist ein Baum, der zerstört.

Sei sanft, daß uns kein Büffel schlage, daß uns kein Leopard verschleppe, daß wir nicht sagen müssen: das ist ein Baum des Unheils.

Wenn wir uns nach Hause wenden, so laß uns glücklich heimgelangen, daß uns die Kindlein grüßen: „Wie viel Gutes, Alle kommt ihr wohlbehalten wieder! Laß keine Masai-Streifschar auf dem Wege daher kommen.

Begegnet uns ein Aruschakrieger auf dem Wege, so lasse seine Augen kraftlos sein, daß er uns nicht wahrnehme, wenn wir von dir daherkommen. Die unseren aber mache wacker, daß wir ihn rasch erkennen und entfliehen.

Mrie, schenke uns deine Neigung, liebe uns, wie sich Tau und Förderleine lieben, wie sich Hakenstock und Butte lieben, so liebe uns und gib uns Glück!“

Etwas anderes tun sie an diesem Tage nicht wie eben nur dieses sorgfältige gemeinsame Kerben des Baumes. Sie nennen dieses Eigentumszeichen kihungu, auch wohl nur ngoru: Narbe.

Vor diese Narbe führen sie jeden, der später den Baum sich aneignen will, und nennen ihm die Namen der Kerber, ihn auffordernd, seinerseits Kerbe und Kerber zu bezeugen zur Unterstützung seiner Ansprüche.

Für das Aushängen der Butten wählen sie stets die Glückstage. Die übliche Tageszählung läuft mit den Namen der Märkte, die im eigenen Lande und den Nachbarbezirken in strengem Wechsel besucht werden. Sie hat auch Glücks- und Unglückstage in eine offene Ordnung gebracht, denn es gibt bestimmte Märkte, deren Tag stets glückbringend ist, wenn nicht das Zusammentreffen mit einem schädlichen Mondtage ihre Wirkung für einmal beeinträchtigt. Ein solcher Glücksmarkt ist für Moschi und Umgebung der Markt von Tela. Am Kitela-Tage gehen die vier wieder zu ihrem Baume, diesmal mit Tau und Leine ausgerüstet und mit den Hakenstöcken für ihre Butten. Die Butten selber lassen sie noch zu Hause, denn niemals dürfen Hakenstöcke und Butten gleichzeitig ausgehängt werden.

Vor dem ersten Aufstiege bespeicheln sie den Stamm des Baumes mit den zerkauten Früchten aller Bananensorten mit Ausnahme der Röstbanane mbo, zuletzt auch mit dem Honig der njori-Biene, unter anhaltender Bitte um Glück und Beistand: „Häuptling der Bäume, gib mir Honig, wie ich ihn dir gebe, gib mir Kinder, wie ich dir heute Honig gebe, usw.

Den Rest des Honigs gießen sie zum Schluß am Fuße des Baumes auf die Erde und sprechen dazu mit nach dem Kibo gewendeten Antlitz: „Mrie, du großer, du wölbest dich (ukušimbitie), wie der Kibo sich wölbet dort droben und niemandem weicht, so dauerst auch du aus, du mrie: gib uns Glück, daß wir zur Größe kommen, wie du und der Kibo!“

Danach werfen sie die Förderleine über den geeigneten Ast und ziehen mit ihrer Hilfe das Steigtau darüber, so daß sie unten die beiden Tauenden zusammenfassen können. Während zwei Männer das Tau fest zusammenhalten, steigt der dritte empor, nicht mit Kletterschluß, sondern in der Stemmkrümme: er faßt das Tau zwischen die große Zehe und stemmt sich damit fest für das Weitergreifen der Hände. Es ist kein Klettern, sondern ein Steigen in der Stellung, die wir nur vom Leiternsteigen her kennen. Ihre Behändigkeit ist hierin groß; sie wird durch ein verhältnismäßig geringes Knochengewicht unterstützt. Gleichwohl sind Unglücksfälle nicht zu selten gewesen. So fiel sich einer zum Krüppel, weil das Tau sich beim Hinaufziehen an einer Stelle verschlungen hatte, und ihn, als sein Körpergewicht die Schleife auszog, einfach abwippte.

Droben angekommen, läßt er das Seil los, legt oder hockt sich auf den Ast und löst die Förderleine, die er beim Aufsteigen um den Hals trug. Mit ihrer Hilfe zieht er die Hakenstöcke nacheinander hoch, die er, auf dem Baume herumsteigend, überall an den geeigneten Stellen aushängt.

Wenn die noch unabgerollte Länge des Steigtaues am Boden es gestattet, wissen die geschickteren Steiger sich selber hinabzulassen:

sie machen in der abwärts führenden Hälfte des Taues eine Schlinge, in die sie sich mit dem Fuße stellen. Während das so beschwerte Tau nach unten zu gleiten beginnt, verlangsamen sie sein Gleiten durch fortgesetztes Einhemmen der rechten Hand an der ansteigenden Tauhälfte; die Linke umfaßt das abwärtsgleitende Tau.

Am nächsten Glückstage tragen sie die für den Baum bestimmten Butten hinunter, hängen sie aber noch nicht auf, sondern stellen sie unter ihm auf mit Hilfe von Gabelstecken.

Wieder an einem anderen Tage besuchen sie die aufgestellten Butten und bestreichen sie innen und um die Fluglöcher mit dem Bienenlockbrote kimomo. Dieses Lockbrot ist ein aufstreichbares Gemisch aller Geschmäcker, die die Bienen lieben. Dazu gehört das Wachs der Wildbienen, der njori; das Gehäuse der Schlupfwespe kifi; das Fruchtfleisch einer Liane und vielerlei Kräuterblüten.

Das Bestreichen geschieht wieder unter der einförmigen Beschwörung aller Bienen, die in Menschenpflege sind.

Manche Imker stehen in dem Rufe, ein besonders wirkungskräftiges Lockbrot für Bienen zu haben, das jede bestrichene Butte schon am anderen Tage mit einem Volke füllt.

Das verleihen sie wohl auch an besonders vertrauenswürdige Leute und empfangen dafür eine Abgabe vom Bienensegen.

Nach dem Bestreichen lassen sie eine längere Zeit verstreichen. Sie möchten gerne, daß sich wenigstens in einigen Butten schon Bienen ansiedeln, solange sie noch unter dem Baume stehen.

Wer nun bei einem gelegentlichen Besuche Bienen um die Butten fliegen sieht, trägt den anderen die Freudenbotschaft zu: „Einen Häuptling haben wir gefunden, einen Glücksbaum — von Bienen wimmelt es um die Butte her!"

Das Aufhängen aller Butten ist die schwerste Arbeit. Sie schlafen darum unter dem Baume, damit sie am frühen Morgen beginnen können, auch schon wegen des Hinaufbringens jener Butten, die sich schon bevölkert haben.

Der Steiger nimmt wieder die Förderleine um den Hals, an der er dann die Butten hochzieht. In den Gürtel steckt er diesmal noch die schon erwähnte Lochaxt, wukjara wo širenga.

Nicht zum Kerben oder Hauen braucht er sie diesmal, sondern zu einer rein beschwörenden Berührung. Vor dem Einhängen der Butte legt er erst die Axt flach in die Krümmung des Hakenstockes und spricht dazu: „Mrie, du Häuptling, der Aufhänger bin nicht ich, sondern dieser Herr da (die Axt meinend)! Du hast sie meinem Großvater gegeben. Der gewann sie aus dem Hängesegen, den du ihm schenktest. Gib auch mir wieder Glück, gib mir Hängesegen, daß ich mit ihm mir Rinder erwerbe und Milch gewinne für meine Kinder. Laß unsere Kinder sich mehren, wie die Bienen, usw."

Andere nehmen neben der Lochaxt noch eine kleine Sichel mit. Der Steiger schlägt dann zuerst mit dem Äxtlein viermal gegen den Ast oben im Baume und bittet dazu: „Mrie, du bist der Häuptling der Bäume, du bist ein Milchbaum (der Milchsaft führt), sei mir ein Baum des Glücks! Ich wecke dich auf mit meiner Bitte: Gib mir Bienen und bringe sie zusammen aus Kahe usw., gib mir Glück für meine Butte. Schau, ich hebe dir an (unter flachem Anlegen der Axt) mit der kleinen Axt, gib mir eine größere, daß ich damit hauen und spalten kann; schau, ich hebe dir an (unter flachem Anlegen der Sichel) mit der Ziegensichel, gib mir eine größere, daß ich damit Rindern vorschneiden kann!"

Die scheue Ehrerbietung, die man dem Baume nicht nur in den Beschwörungen, sondern auch in der Behutsamkeit aller Handlungen erweist, kommt zur höchsten Steigerung beim Weggehen nach vollbrachter Arbeit.

Der Steiger nimmt Tau und Leine um den Hals, und alle legen sich mit ihm unter den Baum mit dem Gesichte gegen den Kibo gewendet, unter lautem Stöhnen und Ächzen als seien sie schrecklich müde. Sie klagen über Schmerzen und zeigen sich die leidenden Körperstellen. Schließlich reicht der eine seinen Gefährten etwas Honig aus der Ledertasche. Der beruhigt ihre Gemüter sofort, sie erklären sich für neu belebt und brechen in den Ruf aus: „Hei Häuptling der Bäume, der du so groß bist! Um den Honig haben wir uns so ab-

gemüht. Du gibst uns so viel Honig, über so viel Honig sind wir müde geworden. Kibo, du leuchtest. Mach uns leuchtend wie du!“

Das Zeichen des Eigentums am Baume ist die Kerbe oder ihre Narbe, daß das Recht am Baume noch behauptet wird, beweist der ausgehängte Hakenstock, auch wenn die Butte aus irgend einem Grunde abgenommen ist. Man muß das Recht zur zeitweiligen Nutzung von dem Eigentümer oder seinem Rechtsnachfolger erbitten und ihm eine Dankgabe an Honig dafür leisten.

Ist kein Rechtsnachfolger mehr vorhanden, so bittet man den Toten um das Gebrauchsrecht an seinem Baume. Dicht am Stamme wird ein Gabelstecken in die Erde gesteckt und die Butte darangehängt, unter Anrufung des Toten, man begehre den Baum nicht als Eigentum, sondern als ein Geschenk von ihm. Als Zeichen seiner Gunst und Zustimmung möge er Bienen in die Butte senden.

Gibt er dieses Zeichen, dann geht man mit Bier und einer Opferziege hinunter und spendet ihm beides unter Dank und Bitte um weiteren Beistand. Das Beschauen der Eingeweide entscheidet dann völlig über die Zustimmung des Eigentümers aus dem Totenreiche. Bei der Dargießung des Bieres richtet man die Bitte um Glück und Hängesegen auch mit an den Baum.

Kommt es bei einem auf diesem Wege erworbenen Baume zu ungünstigen Vorkommnissen, etwa zum Abwandern des Schwarmes nach kurzem Wohnen, so befragen sie den Wahrsager, der dann eine entfernte Verwandte des Toten oder seine verheiratete Tochter dafür verantwortlich macht. Ihr tragen sie ein Geschenk zu und bitten sie um ihren Segen. Und sie läßt sich erbitten, nimmt ihre Hände, bespeichelt sie und spricht dazu: „Ich gebe euch das Glück meines Vaters! Wäre ich ein Knabe geworden, würde ich das Glück selber genutzt haben, nun bringe ich's auf eure Hände!“ Dafür danken sie ihr mit einem Anteil von der ersten Honigernte.

Ein Bursche, dem der Vater starb, bevor er ihn selber in die Arbeit einführen konnte, bittet seine Werkgenossen, ihm des Vaters Bäume zu zeigen. Beim Biere, das er ihnen stiftete, geben sie ihm Aufschluß und verabreden mit ihm die Gänge, auf denen sie ihn auch gleich in die Arbeit einweihen.

Wer zum ersten Male eine Butte selbständig aufhängen geht, tritt seinen Gang unter besonderen Segenswünschen der Seinen an.

Die Mutter bespeichelt sein Tragkissen, das aus einem Blatte der mtšare-Banane geflochten sein muß, und legt es ihm unter Segenswünschen auf den Kopf: „Du gehst in die Steppe, deine Butte aufzuhängen. Geh und habe Glück, mein Sohn, daß auch die fernsten Bienen kommen und in deine Butte sich einhausen und sie reichlich zutragen und auch mich der Not entnehmen.“

Alle älteren Familienglieder legen ihm dann gemeinsam die Hände auf, heben sie vereinigt viermal auf und nieder und beschwören alle Bienen, seien sie in Kahe, Okuma, Uhonu, Rombo, Aruscha, daß sie kommen und seine Butte füllen.

Schließlich treten sie zurück, speicheln gegen die Butte und rufen: „Butte, mache Geschäfte, bringe uns Glück!“

Für das spätere Ausnehmen des Honigs aus der ersten Butte übergibt ihm der Vater feierlich die Hölzer zum Feuerquirlen unter Segenswünschen und im Gedenken der Vorfahren, die damit schon Feuer zündeten zur Sänftigung der Bienen. Zusamt dem Seile bespeichelt er sie bei der Übergabe.

Kein rechter Dschaggabursche wird es wagen, seinen ersten eigenen Erwerb zu behalten oder für sich zu verbrauchen, sondern er übergibt ihn feierlich seinem Vater zur Ehrung seiner Segenskraft, die ihm das Glück zuwandte. Diese Übergabe des ersten Erwerbes heißt „das Handöffnen“.

So tut der Bursche auch mit dem Inhalt seiner ersten Bienenbutte. Er erwirbt sich davon einen schönen Schafbock. Den überreicht er dann zusammen mit einem Fäßchen (soro) Honig seinen Eltern.

Nach der feierlichen Entgegennahme nimmt der Vater ein Dracänenblatt, ikengera (Quecke) und mamtsuko (ein Kraut) in den Mund, zerbeißt es und speichelt es auf des Sohnes zusammengelegte Hände, die er dabei unter Segenswünschen viermal nach innen und außen

wendet, so daß Handflächen und Handrücken gleichmäßig betroffen werden. Seine Wünsche lauten:

„Deine Arme seien straff (mawoko hakarie), eine weitere Butte sollen sie höhlen! Höhlest du einen mringaringa-Baum aus, so soll er Bienen anziehen, mein Sohn! Höhlest du einen mseseve-Baum aus, so soll er Bienen anziehen, mein Sohn! Höhlest du einen mkuju-Baum aus, so soll er Bienen anziehen, mein Sohn! Wenn die Bienen nur dein Antlitz sehen, so sollen sie herbeieilen und in deine Butte einziehen! Deine Butte habe nie Unglück, sie habe Glück! Auch wenn du nur den Stumpf eines mbuko-Baumes (der schnell verfault und viele Höhlungen aufweist) aushängst, so soll er doch (Bienen) aufnehmen und anziehen! Kehrst du mit deinen Genossen aus der Steppe heim, so sei beladen wie die londo-Ameise, die sich mit Termitenleibern belastet!“

Den auf seine Hände gespeichelten Saft jener Pflanzen streicht sich der Gesegnete dann viermal über das Gesicht.

Das geschenkte Tier aber opfert der Vater unter fürbittenden Gebeten den Ahnen, die sich mit einem Trankopfer am Ende der Opfermahlzeit wiederholen.

Vielfach vergruben die Imker einen Abwehrzauber unter dem Baume, um Baum und Butten vor den Folgen aus Fluchhandlungen ihrer Feinde zu schützen.

Er bestand aus zerstoßener Wurzel der schon erwähnten mhongo-Liane, die mit Salz und Wasser vermischt wurde. Nachdem man die Butte damit bestrichen hatte unter Beschwörung der Bienen, zu bleiben gegen alle feindlichen Anschläge, vergrub man den Rest des Zaubers unter dem Baume, wobei man ihn erst viermal um jeden Unterschenkel herumführte. Das Eingraben geschah in Rückenstellung zum Baume mit zwischen den Beinen durchgeführten Händen. Ohne sich umzuschauen mußte man danach den Baum sofort verlassen.

Auch unter den Bäumen gab es sog. mfundži = Zerbrecher, das heißt Bäume des Verhängnisses. Auf ihnen riß das Steigtau, die Butte rutschte vom Ast ab und stürzte herunter usw. Wenn er seine Eigenheit erst kundtat, nachdem schon bevölkerte Butten auf ihm hingen, versuchte man, das Unheil zuerst durch Besprengung mit dem Sühnewasser yande zu bannen. Nur wenn sie keinen Erfolg hatte und sich das Unglück wiederholte, stand man völlig von ihm ab.

Unserem deutschen „Bienenvater“ ist das Ausschneiden des Honigs, Imkers Erntefest, ein Freudentag, den er ohne Furcht vor Menschen feiert. Gleichwohl rüstet er sich zu ihm wie ein Student auf Paukübungen, aus Achtung vor der kleinen Waffe seiner Pfleglinge.

Ganz andere Sorgen werfen ihre Schatten auf den Erntegang des Dschagga.

Ihn kümmert der Giftstachel seiner Bienen wenig. Der Rauch von Euphorbienfackeln genügt, sie ihm vom Leibe zu halten, dazu die Ruhe in allen Bewegungen, und nicht zuletzt der Bann der Nacht, unter dem er den Lieblingen des durchsonnten Luftraumes die Schätze raubt.

Aber sichern muß er sich gegen streifende Krieger, gegen Tiere der Wildnis und gegen Unglücksfälle an Tau und Ast.

Die erste Sicherung findet er in einem guten Wegzauber, der ein aus den verschiedensten Bestandteilen zu Ruß verbranntes Gemisch darstellt. Der soll beim Auftauchen von Tieren oder Menschen ihnen entgegengeblasen werden und den Puster für sie unwahrnehmbar machen. Dieser Wundertalisman ist aber zugleich ein Orakel, das der Imker vor seinem Aufbruche befragt. Er legt etwas davon auf die flache Hand und bläst es in die Wegrichtung. Weht der Rußstaub auf ihn zurück, so bedeutet das ein Unheil auf dem Wege oder am Ziele, und er bleibt zu Hause, um sein Heil das nächste Mal zu versuchen, wenn der Lufthauch den abgeblasenen Staub in die gewünschte Zielrichtung führt. Gewöhnlich richteten sich die anderen nach dem angesehendsten Imker im Lande, von dem sie glaubten, daß er im Besitze besonderer Erkundungskräfte sei.

Ein weiteres Hilfsmittel war die Warnpfeife, ein Antilopenhörnchen, auf dem sie den Schrei der singo-Schlange nachahmten, wenn Gefahr im Verzuge war. Sie behaupten, daß in der heißen Zeit die singo genannte Schlange einen hellen, schmetternden Ton von sich gebe, den man in der Steppe nachts häufig hören könne. Sie ahmen ihn nach mit den Lauten: tatatata tširi tširi.

Das Ausnehmen des Honigs zur Nachtzeit geschieht nicht nur aus Rücksicht auf die Bienen. In der Bananenzone und im Gürtelwalde beraubt man sie wohl auch am Tage. Sondern die Nacht sollte sie gegen feindliche Menschen decken.

Darum unterbrachen sie ihr Werk stets mit dem grauenden Morgen und hielten sich tagsüber untätig in der Steppe verborgen, um erst in der nächsten Nacht die übrigen Bäume zu besuchen.

Bevor sie die eigentliche Arbeit begannen, legten sie nach allen vier Himmelsrichtungen Wachen aus, die beim Wahrnehmen sich nähernder Menschen die Warnpfeife gebrauchten, auf der sie die Töne hervorbrachten, die mit den Nachtlauten der Steppe so zusammenklangen, daß die Gesichteten aus dem Toncharakter selbst noch keinen Argwohn schöpfen konnten.

Die arbeitende Rotte aber sprang auf die Warnung hin sofort nach allen Seiten auseinander, und jeder verbarg sich, bis die Gefahr wieder vorüber war. Niemals aber vergaßen sie das Seil zusammenzurollen und mitzunehmen, wenn es sich auf der Erde befand. Hing es aber über dem Aste und der Steiger war auf dem Baume, dann zog der es schleunigst hoch und legte es sich um den Hals, zu der Förderleine. Dicht an den Stamm gedrückt, erwartete er regungslos das, was sich ereignen werde. Zu befürchten hatte er nichts. Denn wenn auch die streifende Schar unter den Baum kam, so genoß sie etwa den Honig, wenn er zurückgelassen worden war, zerschlug auch wohl die Butte, aber gegen den Mann auf dem Baume blekte sie nur die Zähne, verlachte ihn und zog weiter, denn eine Belagerung des Baumes auszuführen, lohnte ihnen die Mühe nicht. Den Mann auf dem Baume schützt eine Kriegsregel, die von Masai, Aruscha und Dschaggas gleichmäßig geachtet wurde: „Wer sich auf einen Baum geflüchtet hat, steht unter dem Schutze des Himmels und darf nicht getötet werden“.

War die Gefahr vorüber, so fanden sich die anderen wieder zusammen und setzten ihr Werk fort, wenn ihnen die Möglichkeit dazu geblieben war.

Doch nun soll, ohne Rücksicht auf Zwischenfälle, geschildert werden, was für Handlungen die Honigernte begleiten.

Zuerst machen sie Feuer mit den Quirlhölzern. Mit dem Quirlholze rührt der Mann das Lochholz viermal an, dann tippt er damit viermal an den Stamm des Baumes und schließlich an die eigene Stirn. Dabei bittet er den Baum, ihm Feuer zu geben und zugleich ihn aus der Art und Weise, wie das Feuer „geboren“ wird, erkennen zu lassen, ob ihrem Unternehmen ein Unglück droht oder ob es glücklich enden wird.

Er spricht: „Mrie, ich bitte dich, gib mir das Feuerei (ipore mo̱do), gebier es und laß es sich aufrichten, wie du selber dich aufrichtetest, begehrt vom Häuptlinge, daß du zu Stützen der Tore wirst in seiner Herrlichkeit. So laß auch das Feuerei sich aufrichten, aufrecht wie du, der du begehrenswert bist fürs Buttenhängen, geliebt von den Bienen, die unsere Butten bevölkern.

Gebier ein Feuerei und laß das Feuerei mich warnen: wenn es nach oben steigt, wie Rauch vom Braufeuer, wenn es sich aufrichtet, wie du, so halte auch die Förderleine fest, die ich dem Steigtaue vorausschicke, so trage mich das Tau ohne Schaden, wenn ich ihm folge; doch soll ich vom Aste stürzen, so springe das Feuerei auseinander, das ich von dir erbitte, doch sollen wir von Feinden getötet werden, so springe das Feuerei auseinander, und wir wollen auch auseinanderstieben wie das Feuerei.“

Aufmerksam beobachten nun alle den Vorgang der Feuerzeugung. Steigt das Rauchsäulchen aus dem glimmenden Zunder schlank und geschlossen in die Höhe, wie das Bild eines Baumes, so freuen sie sich der guten Vorbedeutung und richten ihre Geräte.

Ein Ausbleiben der Zündung, oder das Seitauspuffen, oder die Rauchzerstrählung der ersten Feuerwirkung sind üble Vorbedeutungen. Um aber genau zu wissen, ob damit eine Warnung vom Baume ausgeht, oder nicht etwa nur die Quirlhölzer vom Unglück behaftet sind, wiederholt man die Handlung mit den Hölzern eines Genossen. Bricht hier das Feuer in gleicher oder ähnlicher Weise aus, so ehrt man die Warnung und steht eilig für diesmal vom Werke

ab. Die günstige Gestalt der zweiten Zündung aber ermutigt sie zum Beginn der Arbeit, denn nun nehmen sie es für gewiß, daß das Unglück allein an den Hölzern haftet, die als von einem Unheilbaume geschnitten sich nun erweisen und in die Steppe hinausgeworfen werden.

Die erste Vorbereitung für das Ansteigen ist wieder eine Huldigung vor dem Baume.

Der Steiger rührt viermal mit der Förderleine den Baum an und spricht dazu:

„Mrie, du großer, da hier ist dein Behänger, der will sich an deinem Rücken halten, und sein älterer Bruder, der ihm folgen wird, ist dieser da!"

Damit schlägt er auch das Steigtau viermal leicht gegen den Baum und fährt fort zu sprechen:

„Mrie, heute beschwöre ich dich, der du ein solch großer Baum geworden bist: ich sende dir meine jüngeren Brüder. Wenn du sie gut aufnimmst und ich gehe ihnen nach, so halte auch mich gut, wie du sie festgehalten hast. Zerbrich mich ja nicht, wie auch ich dich nicht zerbreche."

Hier neigt er selber die Stirn viermal gegen den Baum und schließt mit den Worten:

„Mrie, gib mir alle Milde, dein Antlitz leuchte, und das meinige leuchte, sie sollen zueinanderstehen!"

Nach vollendetem Anstiege rollt der Steiger zuerst die Förderleine zusammen und legt sie um den Hals, an das Tau aber bindet er den Hakenstock mit der Butte, und nachdem er ihn dann vom Aste abgehoben hat, gibt er durch Schütteln mit dem Tau den Untenstehenden das Zeichen zum Herablassen.

Die Butte wird hier auf zurechtgemachte Gabelstecken gelegt und an der Rückseite behutsam geöffnet, nach vorgängigem Lockern des Deckels mit der Lochaxt.

Die Äste der Kandelabereuphorbie („ipapoṅ" genannt) benutzen sie als Fakeln (ntsuma), die sie am Feuer entzünden, den Rauch davon blasen sie langsam in den Bau hinein.

Das okowa genannte, an der Spitze gekrümmte Messer zum Ausschneiden der Waben haben sie mit dem klebrigen Safte von Balsaminen- und Bananenblüten und dem Mehle bestimmter Bohnensorten bestrichen, um ihm besondere Milde zu verleihen.

Vor dem Anschnitte führt der Mann es beschwörend und recht feierlich in die Butte aus und ein mit Worten, die lockend und drohend zugleich sind: er wolle es lieben wie Tau und Förderleine, wenn es ihm Glück bringe und die Bienen ruhig halte und danach wieder zum Tragen bringe. Doch sei es vom Glücke verlassen, dann müsse er es wegwerfen und ein anderes schmieden lassen.

Das Ausschneiden der Waben geschieht nicht in der pfleglichen Weise, die unsere moderne Bienenzucht auszeichnet, aber doch mit einer gewissen Sorgfalt. Sie nehmen Bedacht auf die Königin und lassen ihr die sie umschließenden Waben. Zum anderen haben einzelne Waben eine Sonderbestimmung und müssen darum für sich herausgeschnitten werden.

Die stärkste und schönste Wabe in der Mitte gehört dem Steiger und heißt darum ihuo lja modo-mdi: Baumbesteigers Wabe. Sie wird ihm von jeder Butte zur Seite gelegt. Vier davon sollen eine der tšore-Ledertaschen füllen. Wer sich verlocken ließ, davon zu naschen, mußte eine hohe Viehbuße zahlen.

Eine andere Wabe heißt ihuo lja ngari: Ritenbeistandswabe. Sie kommt dem Vater des Buttenbesitzers oder seinem Ritenbeistande zu und wird ihnen als Opfer dargebracht, wenn sie nicht mehr leben. Sie ist eben ein Dank für die in ihrer freundlichen Gesinnung liegende Mithilfe am Werke.

Die Wabenenden, die an die Innenseite des Deckels geheftet sind, heißen mašala und gehören den Ausnehmern, die sie in der Steppe verzehren und als ihr wušindži bezeichnen, ihren Schlachtlohn.

Beim erstmaligen Ausnehmen einer Butte auf einem neu in Gebrauch genommenen Baume werden diese Wabenenden dem zum Opfer dargebracht, der diesen Baum zum ersten Male benutzte, d. h. sein Eigentumszeichen dem Stamme einkerbte, dann entspricht dieses Opfer ganz jener, dem Heimherrn gewidmeten Bierspende auf dem Hofe. Trägt der Baum aber noch kein Merkmal früherer Aneignung, so opfert der erste Ernter die Wabenenden dem seiner Ahnen, der ihn zu diesem Baume führte (mndu antetera kanšitsa ija mriehu).

In einer ganz gefüllten Butte finden sich auch kurze Randwaben, mit denen die Bienen noch die enge Flucht ausnutzen, die ihnen die meist etwas bauchig gestaltete Butte noch darbietet, nachdem die Vollwaben von einem Deckel zum anderen durchgebaut worden sind. Diese Randwabe heißt mfiaši und gebührt dem Feuerschläger (mokapa-modo).

Im übrigen genießen die Helfer vom Honige soviel sie mögen. Nur der Steiger muß sich bescheiden, solange er auf dem Baume ist. Die Bienen würden sich sonst auf ihn setzen. Ihm bindet man auf sein durch Schütteln des Seiles kundgegebenes Verlangen die Ledertasche voll Wegkost an das Tau, und er zieht sie hoch. Er hat die anstrengendste Arbeit zu leisten und tut wohl daran, sich ordentlich zu sättigen. Zehn Butten sind das höchste, das er in einer Nacht bewältigen kann. Sind sie mit deren Ausbeute noch nicht genügend belastet und bleiben sie noch bis zur nächsten Nacht in der Steppe, so labt sich während der Tageszeit auch der Steiger am süßen Safte, reinigt sich dann aber vor dem neuen Anstiege aufs peinlichste.

Die Nymphen gelten als Leckerbissen, werden aber am liebsten mitgenommen für schwangere Frauen, um deren Milchreichtum zu fördern durch den Genuß der sogenannten Wurmmilch (oseri lo mašinu).

Bevor sie eine ausgenommene Butte wieder schließen, reden sie die Königin als Häuptling an und bitten sie, sich nicht zu bewegen, sondern zu bleiben und das Volk zu vergrößern, es sei ihnen genug Honig gelassen worden.

Bei diesen während der meisten Zeit des Jahres sich selbst überlassenen Bienen kommt es nicht zu selten vor, daß sie auswandern und den Stock völlig verlassen. Daß tun sie stets, wenn der Deckel ausfällt oder die Butte so viele Risse bekommt, daß sie am Abdichten verzweifeln.

Auch mögen wohl Beunruhigungen durch andere Tiere manche Auswanderung verursachen.

Beim Wiedereinklopfen wird auch der Deckel beschworen festzuhalten:

„Halte dich wie Pfosten und Oberboden; halte dich wie der tönende Stein in der Nangaschlucht; halte dich wie die Kihuo-Berge, der männliche und der weibliche; halte dich wie der mfumu-Baum, der nie alt wird; halte dich wie der Ngoro-Stein im Bergwalde.“

Durch Rütteln am Seil geben sie dem oben das Zeichen zum Wiederaufziehen der Butte, und er hängt sie wieder an ihre alte Stelle in der gewohnten Richtung, mit dem Flugloche nach Osten.

So behandeln sie eine Butte nach der anderen, bis der Behang eines Baumes ausgeerntet worden ist. Danach nehmen sie feierlich Abschied von dem Baume. Der Älteste faßt mit beiden Händen die longori-Axt, die anderen alle umklammern seinen rechten Arm; in diesem Verbande stehend, streicht er die Axt viermal an den Baum und spricht dazu:

„Wir sagen dir lā kutša, schlafe in Ruh, mrie, du Häuptling der Bäume. Wir haben dir deinen Weisel zurückgegeben, halte ihn fest, wie du ihn hieltest.

Bienen, die aus Kahe kommen, nimm sie auf, wie du getan. Bienen, die aus Arusa kommen, nimm sie auf, wie du getan. Bienen, die aus Šida kommen, nimm sie auf, wie du getan. Bienen, die aus Naruma kommen, nimm sie auf, wie du getan, usw. usw.

Wenn wir morgen zu dir zurückkehren, so wollen wir wieder ermüdet werden (von der Fülle des Segens), wie wir heute ermüdet wurden. Kommen wir wieder zu dir mit bekümmerten Mienen zurück, so laß uns von dir mit lachenden Mienen, wie heute, daß unsere Kinder sich freuen und sagen: „Sie kommen vom Häuptling der Bäume!“ Laß uns ihren Glücksgruß wieder empfangen. Schicken wir dir wieder die Förderleine hinauf, so lache ihr wie heute, schicken wir dir wieder das Steigtau hinauf, so lache ihm wieder wie heute. Und den Mann, den wir nach dem Tau senden, nimm ihn gut auf, wie du ihn heute aufgenommen hast.

Wenn wir wieder zu dir kommen, so laß uns dich finden als einen Lacher, der uns lachet, wie du uns heute lachtest.

Häuptling der Bäume, schlafe in Ruhe! Wir wollen Kinder entsenden wie Bienen und du entwickle die Brut der Bienen!“

Beim Weggehen nimmt jeder viererlei Kräuter in die Hand (idadahenda, yoko, kengera, isalekjana), streicht sie über sein Gesicht, bespeichelt

sie danach und legt sie am Fuße des Baumes nieder und spricht dazu:

„Wir geben dir unser Glück, wir geben dir unser Gesicht, wie du uns dein Glück gegeben hast und zeigtest uns dein Gesicht, Häuptling der Bäume.

Freue dich, wie wir uns freuen. Was uns betrifft: wir gehen, ohne alle Unzufriedenheit; wir gehen und freuen uns. Was dich betrifft: fasse auch du keine Unzufriedenheit, damit du nicht die Bienenvölker in den Busch treibst!"

Es lohnt sich, hier einmal innezuhalten und über den Austausch des Glückes in diesem Bunde nachzudenken, damit sich uns der Dschaggawortsinn enthülle.

Sie tauschen das Glück mit dem Baume durch Überstreichen des Gesichts und nennen es darum in der zweiten Zeile selber das Gesicht. Glück heißt osu; körperliche Gesundheit heißt oru. Die dunkeln Vokale drücken in beiden Worten das ruhige Behagen aus, das einen ungetrübten Lebensstand bewußt macht.

Ursprünglich haben beide Worte wohl das gleiche bezeichnet. Aber wie überall, wo aus zwei verschiedenen Sprachherden gleichbedeutende Worte in verwandter Form zusammenstoßen, arbeitet der Sprachgeist weiter in der Sinnschärfung und der organischen Entfaltung ursprünglicher Lebensgefühle zu deutlichen Vorstellungen, die den Herrschaftswillen im Menschen vergeistigen und richtungsbewußt machen.

Osu ist so nicht mehr das gesunde Körpergefühl im Sichbehagen, sondern das siegesgewisse Einströmen auf andere, das Leuchten vom Angesichte, das durch die stumme, abwehrende Außenseite der Wesen gunstlenkend ins Innere dringt, Glück ist als Übersetzung von osu dann jene unbegreifliche Vorwirkung, die alle Mühe um ein Ding leicht und erfolgreich macht, während ohne sie alle bloße Anstrengung umsonst bleibt oder lebenschädigend im letzten Erfolge.

Eine Butte, deren Bewohner die Waben noch nicht bis nach unten durchgebaut hatten, entleerten sie nicht, sondern sie hingen sie unberührt wieder auf.

Zu den Arbeiten eines ordentlichen Bienenpflegers gehörte es auch, jene Butten nachzusehen, die von einem schwachen Volke oder gar nicht besetzt waren. Sie nennen es das Reinigen der Butten.

Einem gesunden Volke, das aus unbekannten Gründen zu langsam baute, suchten sie dadurch aufzuhelfen, daß sie die reifen Früchte der schon erwähnten mhongo-Liane in die Butte hineinlegten. Sie behaupten, daß dieses leidenschaftlich aufgesogene Fruchtfleisch die Baulust der Bienen fördere. Das Rankenwerk dieser Liane schlang man zum Überflusse auch außen um die Butte.

Völker, die offenbar krank oder zu schwach waren, und Bienenarten, von denen man keine Beute erwarten konnte, warf man einfach zur Butte hinaus. Mit dem Bienenlockbrote kimomo strich man die Butte völlig aus unter Beschwörungen an die Bienen, sich aus dem Banne der Fremden zu lösen und in diese Butte einzuziehen.

Eine besondere Wirkung auf die Bienen schrieben sie auch dem Sporenstaube des Kilimandscharobovistes (ifufu) zu, den sie durch Anschlagen an Vorder- und Rückendeckel zum Ausstäuben über die Butte brachten unter Beschwörungen der Bienen, in denen der Staub Gottes Nebel (itima lja Ruwa) genannt, und der Honig (wuki für ndžuki: Biene) aufgefordert wird, sich auszubreiten wie dieser „Rauch". Sie behaupten, daß Bovistgeruch den Bienen gefalle und nennen den Pilz einen Heranzwinger der Bienen (kisoruo kja ndžuki).

Auch die völlig leer gebliebenen Butten bedürfen nicht nur neuer Beschwörung, sondern häufig der Reinigung. Schlangen, Mäuse und andere Kleintiere haben sich darin eingenistet. Die größeren darunter finden häufig Eingang durch ein Loch, das ein Pfefferhacker oder sonst ein anderer baumbohrender Vogel darein geschlagen hat.

Unter den ihnen bekannten Bienenfeinden verdient ein Bienenfresser Erwähnung, den sie als taubengroß beschreiben, schwarz glänzenden Gefieders, mit langem schmalen Halse und kleinem Kopfe. Er setzt sich auf die Butte und hascht die Bienen, die um ihn herumfliegen. Sie tun ihm aber nichts, sondern setzen sich zum Verwundern der Leute auf sein Gefieder, so daß er sie von da gemächlich ablesen kann.

Der Dschagga baut eine Korbfalle auf einen mit Erde bestreuten Holzdeckel und befestigt sie auf der Butte oben am Baume, und legt einige tote Bienen als Lockspeise hinein, um den Bienenfresser damit zu fangen.

Wer die Tatsache nur bis hierher beobachten kann, muß meinen, es handle sich um die Bekämpfung eines Bienenschädlings.

Doch ist gerade das Gegenteil davon richtig. Der Name weist schon auf eine davon grundverschiedene Auffassung hin. Sie nennen ihn nicht Bienenfresser, sondern ida-ndžuki: Bienenbelasser. Wie das gemeint ist, ersieht man aus der Verwendung des gefangenen Vogels. Sein Blut streichen sie an das Honigmesser und sprechen dazu: „Ida-ndžuki, du wirst von den Bienen geliebt. Du issest die Bienen und doch tun sie dir nichts. So bringe mir auch die Liebe der Bienen zu, daß ich schneide und sie mich nicht stechen“.

Federn und Schnabel des Tieres aber werden zu Ruß verbrannt und dem Bienenlockbrote beigemischt. Ein so bereichertes kimomo soll besonders wirkungskräftig sein und die Bienen noch am Tage der Buttenbestreichung heranziehen.

Der Beschwörung werden dann diese Worte hinzugefügt:

„Der Bienenbelasser, wo ging er vorüber? In Usambara ging er vorüber und zog die Bienen mit sich fort.

Der Bienenbelasser, wo ging er vorüber? In Taita ging er vorüber, beim Pfleger Mawuri, und zog die Bienen mit sich fort.

Der Bienenbelasser, wo ging er vorüber? Er wuchs und ging vorüber in Uhonu beim Pleger Sereki. Er aß die Bienen und sie vergingen nicht, sondern vermehrten sich und ihrer wurden viele usw. usw.

Großen Schrecken soll unter den Bienen ein Wiesel verbreiten können, das sie ikóro nennen und seiner ganzen Erscheinung nach mit itšindi, dem Erdhörnchen vergleichen. Es sei aber ungleich schlanker und geschmeidiger als dieses, und nur daumesdick.

An alten morschenden Butten erweitere es mit seinen Zähnen ein Flugloch und schlüpfe dadurch in den Bau, wo es Bienen und Honig gleichmäßig verschlinge.

Bevor es jedoch diesen Angriff ausführe, tauche es sich völlig in Wasser, so daß es gegen die Angriffe der Bienen gesichert sei.

Sie behaupten nun, daß der gierige pfeifende Ton, den das Tier während des Durchbeißens durch den Deckel ausstoße, lähmend auf die Bienen wirke. Sie drängten sich in dichtem Klumpen um den mkumbi. Um eine Willensstarre kann es sich aber dabei nicht handeln, denn meist soll es dem mkumbi gelingen, sich ins Freie zu flüchten, wohin ihm dann alle Bienen folgen. Die im Rückendeckel des Stockes angebrachten Löcher sind für solche Überfälle die gegebenen Notausgänge.

Nach dem Abzuge des Räubers verengern die Bienen das Flugloch wieder. Und wenn der Besitzer von dem Schaden rechtzeitig Kenntnis erhält, schnitzt er einen neuen Deckel aus hartem Holze, den das Wiesel nicht mehr durchbeißen kann.

Die Dschagga kennen die Tatsache des Schwärmens und nennen sie das Entsenden von Altersklassen (rika). Die inneren Vorgänge, die das Schwärmen veranlassen, sind ihnen aber völlig unbekannt, nur wissen sie das eine, daß sie stets mit einem mkumbi ziehen und unbedingt bei ihm bleiben. Das Beobachten und regelrechte Einfangen der Schwärme ist schon darum unmöglich, weil die Butten meist fern von der Wohnstätte des Pflegers und hoch auf Bäumen hängen.

Trotzdem ist das Eintun eines Schwarmes nicht ganz unbekannt.

Wenn sich ein Schwarm an einen erreichbaren Ast hängt, und um die Königin geschart, dort ausharrt, so geht der Pfleger in der Morgenfrühe hin, breitet Bananenblätter auf die Erde, legt darauf den mit dem Aste abgeschnittenen Schwarm und begießt ihn mit Wasser. Dann fängt er an, sie auseinanderzutun und zwischen ihnen herumzusuchen, bis er den Weisel gefunden hat. Dem stutzt er die Flügel und setzt ihn in die Butte, zusammen mit einigen Bienen. Die so in Besitz gegebene Butte stellt er auf Astgabeln und überläßt es den übrigen Bienen, sich ihrem Häuptlinge anzuschließen. Die voll bezogene Butte holt er später ab, um sie an ihrem bestimmten Platze aufzuhängen.

Nach ihrer Behauptung ist der September der Schwärmmonat, der in ihrer Sprache den Namen msaka trägt: Buschmonat. Der September ist der angenehmste Monat in der Kilimandscharogegend, regenlos und noch nicht zu heiß.

Es wäre schon möglich, daß das regelmäßige Ausschneiden der Stöcke vor der großen Regenzeit auch eine regelmäßigere Schwarmzeit mitbedingte, als man sie sonst in einem tropischen Klima voraussetzen könnte.

Sie sagen, daß die Unruhe des Schwärmens schon drei Tage vor dem eigentlichen Auszuge bemerkbar sei.

Da sie über die Geschlechtsverhältnisse im Bienenstaate so gut wie nichts wissen, wird es nicht wundernehmen, daß sie den Drohnenkampf ganz falsch deuten. Wahrnehmen mußten sie ihn ja an den getöteten Drohnen, die unter dem Baume lagen. Sie deuten den Vorgang als einen Krieg zweier Altersklassen um den Besitz des Stockes. Die jüngere will mit ihrem Häuptlinge nicht abwandern, sondern den reichen Stock für sich gewinnen.

Diese Auffassung verführt den Imker zu einem barbarischen Eingriffe.

Er nimmt die Butte nachts herunter und hält zwei Euphorbienfackeln bereit. Mit der stärker flammenden bläst er Rauch in die Fluglochseite, so daß sich die Bienen samt der Königin in die hinteren Honigkammern zurückziehen. An der Rückseite der Butte ist sein Gehilfe aufgestellt, der eine schwächere Fackel hat und mit ihr nur wenig Rauch einbläst für den Fall, daß sich Bienen durch die dort angebrachten Luftlöcher nach außen flüchten wollen.

Der Mann an der Fluglochseite schneidet dann alle Waben kurz, die er von da ohne Schädigung des mkumbi erreichen kann. Bienen, die er auf der Außenseite der Waben sitzend vorfand, streifte er ab und ließ sie auf der Erde liegen.

Mit diesen Eingriffen glaubte er die Kampflust der Bienen gedämpft zu haben und brachte die Butte wieder nach oben.

Es scheint, daß der Drohnenkampf nicht so streng regelmäßig wiederkehrt, wie im gemäßigten Klima, denn sie behaupten, es könnten drei Jahre vergehen, ehe es zu einem solchen Kampfe komme.

Man darf dieser Angabe schon einigen Glauben schenken, da sie ihre Butten doch regelmäßig besuchten, denn die Begehungsschichten, die mehrere Rotten im Verbande eingeführt hatten, vor allem zur Besichtigung der Fallgruben, achteten gleichzeitig auch auf ihre Butten und machten dem jeweiligen Besitzer von allen auffälligen Bewegungen der Bienen und allen Veränderungen an der Butte Mitteilung.

Den Hochzeitsflug der Königin im Drohnengeleite verstehen sie natürlich auch nicht richtig. Sie sagen davon: „mangi jaheša wasoro: Der Häuptling prüft seine Männer“.

Ein Dschaggahäuptling kommt wohl einmal auf den Gedanken, sich heimlich zu entfernen und bei einem Vertrauten zu verstecken, um zu erfahren, ob das Volk auf ihn hält oder nicht. Dann gab es einen allgemeinen Aufruhr im Lande, bis der Häuptling wiedergefunden war.

Genau so denken sie sich den Vorgang beim Hochzeitsfluge der Bienenkönigin.

Es bleibt nun übrig, noch einmal im Zusammenhange die Dschaggabenennungen für Bienen und Bienenbau zu geben und so aus dem wohlverwahrenden Schatze der Sprache heraus ihr Wissen um das Edelinsekt auszubreiten. Es wird sich dabei noch manche Einzelheit aus ihren Beobachtungen einfügen lassen.

Ndžuki heißt das Insekt selber. Der Ausdruck ist Sammelbegriff und wird darum regelmäßig in der Einzahl gebraucht. Mancher spricht auch ndžutši, und diese Nebenform verstärkt den Eindruck, daß in diesem Worte das Gefühl des Saugens in einem Namen erstarrte, wie im deutschen Worte das Gefühl der Emsigkeit. Wuki bezeichnet von daher den Honig.

Sie unterscheiden verschiedene Bienenarten. Ndžuki ja wai oder ja mbawo = Schmerzbiene. Sie ist klein und außerordentlich jähzornig.

Schwangere dürfen darum diesen Honig nicht genießen, damit das Kind nicht rauflustig werde.

Diese Biene ist auch sonst unbeliebt, weil ihre Tracht nicht sehr ergiebig ist. Sie baut kurze Waben, die schräg von einer Buttenwand zur anderen gehen.

Eine andere Biene, die unserer Hausbiene am ähnlichsten ist, nennen sie ndžuki ja leri: Biene der Helligkeit, um ihrer gelb-braunen Färbung willen. In diesem Namen tritt das Bantugrundwort für hell: eri oder eru oder aro oder aru hervor, das sich mit dieser Vertauschung der einander so verwandten Vokale mit allen Formen im Kidschagga findet, und das allein auch den Namen des Gebirges Kilimandscharo als hellen Berg richtig deuten hilft.

Die ihnen liebste Biene nennen sie ndžuki ja mbe, Rindsbiene oder ja kirihajo: Hauspfostenbiene.

Sie ist völlig schwarz und sehr gutmütig und bedeutend größer als die anderen Arten. Darum heißt sie wohl Rindsbiene.

Ihre Waben baut sie längs der Langseite der Butte von einem Deckel zum anderen, die von ihr bevölkerten Butten geben die reichste Ausbeute.

Und weil ihre Waben von einem Ende der Butte zum anderen durchgehen, heißt sie auch Hauspfostenbiene, denn der Türpfosten geht auch von oben bis unten durch und stützt die erste Rutenwulst.

Die Butten der Rindsbiene sollen sich so dicht bevölkern, daß ein Teil auf der Butte im Freien nächtigen muß.

Den Honig dieser Biene soll man aber auch schwangeren Frauen nicht geben, weil sie sonst schwer gebären würden. Das Kind möchte zu groß werden, wie ja die Biene sich durch Größe vor anderen auszeichnet. Um so besser ist der Honig dann für Wöchnerinnen.

Mkumbi, der Vereiniger, heißt die Königin, imomo die Drohne, von der sie sagen: ljaringa kjungu = sie hütet den Ahnenhain. Man vergleicht sie auch mit den Vornehmen, die beim Häuptlinge herumliegen und das Gut genießen, das die anderen an Bier und Tiergaben da zusammentragen.

Ndusa ist die Arbeitsbiene, die Schlüpfende, weil sie allein die geschäftige ist.

Die Bienentracht heißt kirawo. Sie sagen im Sprichworte, daß niemand vom Honige werde essen mögen, der wisse, wie er gesammelt worden sei. Und es ist wohl sicher, daß die afrikanische Biene fleißiger als die europäische, nicht nur Blüten, sondern auch Stätten der Zersetzung befliegt, schon deshalb, weil sie hier häufiger vorhanden sind.

Die Wabe heißt ihuo, die einzeln verdeckelte Zelle kirangi, die noch unbesetzte offene Zelle marara, das ganze Wabengefüge ndžosarara, vielfach auch in eins gebraucht mit ihuo.

Mašala sind die Wabenenden, mfiaši die kurze Zwischenwabe, makandžo die Wabentrester, das heißt jener Rückstand nach dem Auspressen des Honigs, in dem die zerbrochenen Waben mit Bienenleichen usw. übrig bleiben. Das Wachs heißt gewöhnlich muo oder mhuo. Ursprünglich scheint so aber nur das Kittwachs bezeichnet worden zu sein, das eigentliche Wachs aber hieß kikakama, wie es jetzt nur noch von alten Bienenpflegern genannt wird. Der Name kikakama würde darauf hindeuten, daß sie von der Art der Wachsbereitung eine Ahnung hatten, denn das Wort kommt her von ikama: melken.

Eine wertvolle Beobachtung sei hier mitgeteilt. In einzelnen Jahren gibt es ungeheuer viel Falter, die dann auch vielfach in Hümpeln aufeinander verenden. Sie behaupten nun, daß die Bienen diese Haufen toter Schmetterlinge befliegen, um den Schmelz der Flügel einzusammeln. Wachs und Honig werden danach besonders hell.

Das Bienenbrot heißt ntsunda, der klare flüssige Honig in den Waben oruo.

Wohl zu unterscheiden von der Artbezeichnung ist die Benennung der Bienen nach der Einzugszeit in die Butte.

Da gibt es ndžuki ja kihumya: Kümmerlingsbiene, weil sie die Butte im Januar oder Februar bezieht, also kurz vor der Regenzeit und darum nicht mehr Zeit genug hat, eine volle Stadt aufzubauen.

Ndžuki ja mbarasaka: die Biene des Buschbrechers, ist eine Biene, die die Butte gleich nach der Regenzeit annimmt und eine bessere Tracht liefert.

Am liebsten aber ist ihnen, wie schon der Name besagt, ndžuki ja onasaho = Biene des Sammlersegens, die im September/November die Butte bevölkert.

Man erkennt aus diesen Benennungen, daß die Schwarmzeiten der Bienen ganz verschiedene sind. Sie unterscheiden sich am Kiliman-

dscharo, wo richtige Klimazonen so nahe übereinanderliegen, sicher schon auf solche Entfernungen beträchtlich, die ein Bienenschwarm leicht in ein paar Stunden durchfliegt.

Den Honig unterscheiden sie auch genau nach den beflogenen Blüten. Es gibt Bananenblütenhonig, der sehr wässerig ist, Honig nach den Bäumen, von denen er gesammelt ist, mhongo-Bienenhonig, Schmetterlingshonig usw.

Wo Honig verkauft wird, kommt es auch zu Fälschungen. Der Dschagga fälscht den Honig mit dem Safte reifer Bananen. Ausgeklügelter ist die Fälschung mit den Natronsalzen, die ihm Steppe und Hochgebirge liefern. Das hineingeworfene Salz verursacht eine gewisse Gärung, die das Raumfassungsvermögen des Honigs vorübergehend fast auf das Doppelte bringt. Es gilt dann nur, den Honig während dieser Zeit an den Mann zu bringen.

Eine verhältnismäßig harmlose Täuschung ist die Beimischung leerer Waben oder von Wabentrestern aus alten Ernten, die den Inhalt nur um unverwendbare Bestandteile vermehren, ohne die Güte des Honigs selbst zu beeinträchtigen.

In den Tropen gibt es nun auch eine große Zahl von Hummeln und Wildbienen. Deren Honig wird zum Teil auch gesammelt.

Die wichtigste dieser Wildbienen ist für den Dschagga ndžuki ja rinen: die Wurzellochbiene. Sie sei schwarz und groß wie eine Hummel und lege ihre Kolonien mit Vorliebe in den Hohlräumen an, die sich unter den Hauptwurzeln alter Bäume bilden.

Ihr Honig ist begehrt als Beruhigungsmittel für Schwangere und wird für diesen Zweck mit Schaffett vermischt.

Ndumia sind Erdhummeln, irimbotšo mit Zubenennung ihrer Farben die Holzhummeln, deren Honig nur von Kindern ausgenommen wird; doch gilt dieser Honig teilweise als Heilmittel gegen den Auszehrungshusten.

Der Vollständigkeit halber seien hier noch die wichtigsten Bezeichnungen für die Verhältnisse im Buttenstaate aus dem Madschamedialekte im Westen des Kilimandscharo angeführt.

Die Gesamtheit der Bienen nennen sie dort šuki, und ihr vom Menschen begehrtes Produkt wuki = Honig. Sie unterscheiden nun Bienen, die den Giftstachel (uruu) tragen, und unbewehrte. Die Stachelträger heißen usaro und die Stachellosen umbau.

Als Arbeitsbienen bezeichnen die ersteren folgende Namen: išingo = Sammler, und nrumbusu = Junggeselle. Die Drohnen aber benennt noch das Wort maniya, d. h. Dummköpfe. Die Königin heißt nkumbi wo šuki = Vereiniger der Bienen, die in ihrem weiblichen Charakter erkannt wird mit dem Namen: mai ya šuki = Bienenmutter. Das Zellenwachs heißt nšošo ya wuki, sinda bezeichnet das Bienenbrot und muya ya šuki das Kittwachs. Die Zellen selbst werden makoro genannt, und zwar unterscheidet man makoro a ruu = leere Zellen, makoro a wuki = mit Honig gefüllte, makoro a marāna = Nymphenzellen. Das Zellengehäuse als Ganzes heißt nsau, oder mwavuo wo šuki = die Brutstätte der Bienen.

Ein besonderes Verfahren, das Wachs vom Honig abzuscheiden, besteht nicht. Es liegt ihnen auch nichts daran, ein solches zu finden, da sie für das Wachs keinerlei Verwendung haben. Wachs und Honig werden ungetrennt in einen fellüberzogenen hölzernen Zylinder getan und so auf dem warmen Oberboden der Hütte aufbewahrt. Der Honig sammelt sich unter dem Einflusse der Hüttenwärme und drängt das Wachs nach oben, so daß man erst eine oft sehr starke Schicht makantšo durchstoßen muß, ehe man den Honig erreicht. Natürlich bleibt in dieser Wachsschicht ziemlich viel Honig zurück. Den eignet man sich durch Auskauen an und wirft den Rückstand weg. Seitdem indische Händler das Wachs aufkaufen, hat es selbstverständlich auch für den Eingeborenen einen Handelswert bekommen, aber bezeichnenderweise nicht für den Imker. Der steht sich bei den Liebhaberpreisen, die besonders die Masai dafür bezahlen, besser, wenn er die Ausbeute in hergebrachter Weise unentmischt verkauft. So hat sich eine neue Abart der Zwischenhändler und Aufkäufer bilden können: die des Wachssammlers. Der erwirbt sich dafür zuerst den Erlaubnisschein bei der zuständigen Regierungsstelle und geht dann bei denjenigen Stämmen (z. B. den Wakahe) umher, die den Honig zur Bierbereitung

benutzen, und kauft ihnen die beim Bierkochen ausgelaugten Wachstreber ab, die für sie nur Abfall sind. Der Aufkäufer läutert auf seinem Hofe das Wachs von allem Unrat und füllt es in ein Petroleumtin, so daß es ein schöner Würfel wird, den er dann nach dem Gewichte an den Inder verkauft.

Die Wadschagga selber benutzen den Honig nicht zur Bierbereitung wie die Steppenvölker. Für sie ist er vor allem ein Nährmittel, das man z. B. einer Wöchnerin zugute kommen läßt. Auch wird der Honig manchen Kräuterarzneien beigemengt. Wasser mit Honig vermischt, gibt einen Erfrischungstrank, den sie sipa nennen.

In den Nutzungsbereich des Dschagga traten aber nicht nur mehrere Arten der wehrhaften Bienen, sondern auch die unbewehrten Honigsammlerinnen, die kleinen Meliponen.

Er bezeichnet sie als den nachgeborenen Bruder der Biene und stellt sie näher an die Bienen als Hummel und Wespe, um ihrer der Biene am nächsten stehenden Staatenbildung.

Unter den vier Meliponenarten, die ihm bekannt sind, hat er aber nur eine in Nutzung und Pflege genommen.

Die Melipone nennt er kinjori oder njori. Im westlichen Dialekte heißen sie mbuja. Beide Namen erwecken die Vorstellung der Sanftmut. Die unterscheidenden Bezeichnungen lauten:

kinjori kja mende, auch mondo genannt, oder ja mbe.
„ „ mbotšoña, kleiner als die vorige, aber ihr sehr ähnlich.
„ „ mandzi, gelblich-braun, nach ihrem Namen fliegenähnlich.
„ „ makisuru, die augenfliegenähnliche, hellfarbig, darum auch ja mbuwa genannt.
„ „ ndumia, die hummelartige, weil sie in die Erde baut.

Die erstgenannte nimmt der Dschagga vielfach in Pflege, und auf sie bezieht sich es stets, wenn er so gemeinhin nur von der njori-Biene spricht.

Wer als Uneingeweihter dieses Insekt zum ersten Male zu Gesicht bekommt, wird es auf den ersten Blick eher für eine Fliege denn für eine Biene halten. Es ist gerade 1 cm lang, Kopf und Rücken ganz schwarz, die untere Leibseite weißlich-schwarz geringt. Unbedingt an die Biene erinnert aber der kleine dreieckige Kopf und die Hinterbeine.

Die Melipone beachtet den Menschen nun noch viel weniger als die Biene. Sie bewohnt nur Astlöcher und hohle Bäume und nimmt niemals freiwillig die der Biene vom Menschen listig vorgetäuschte Nachahmung der Baumhöhle an.

Der Dschagga hat es auch nicht so weit gebracht, die Verjüngung des Meliponenstammes zu beobachten, so daß er von einem Stocke aus Tochterstöcke gewinnen könnte.

Darum erfordert die Innutzungnahme jedes Volkes einen besonderen Willensakt. Sicher ist dies die Ursache, daß die Melipone sich nicht so häufig in Pflege des Dschagga befindet, als man nach ihrer unbedingten Harmlosigkeit annehmen müßte.

Von südamerikanischen Meliponen wird erzählt, daß sie mit ihren Kiefern schmerzhafte und schwellende Bisse verursachen könnten. Die Kilimandscharo-Melipone (die wahrscheinlich eine Trigone ist) tut das nie, sondern läuft so harmlos über die Hand, die sie gefangen hält, als wäre sie eine Stubenfliege, und auch das zornige Brummen der eingeschlossenen erinnert an Fliegensummen.

Für die Hegung der njori schnitzt der Dschagga Butten, die den Bienenbutten ganz gleich, nur kleiner sind: etwa 60 cm lang und 20 cm breit.

Diese Butte trägt er zu einem Baume, in dem er ein njori-Volk wohnen weiß. Er schlägt nun das ganze Ast- oder Stammstück ab, in dem sich die bevölkerte Höhlung befindet, öffnet es behutsam, um den Wachsbau nicht zu zerstören, und führt das ganze Gehäuse in die Butte ein, legt auch wohl einige faulreife Bananen oder die Blüten der rankenden dornigen Jamswurzel (ngoho) hinein, die von dem Insekt geliebt werden. Einige Tage läßt er nun die Butte an dem Baume hängen, bis sich alle Glieder des Volkes darin zusammengefunden haben. Dann trägt er sie eines Abends nach Hause und hängt sie auf seinem Hofe auf, entweder auf einem Baume, wie die Bienen-

butte, oder unter dem offenen Dache des Korbspeichers neben der Wohnhütte, oder in der Hütte selber. In diesem Falle verlängert er das Flugloch durch eine Bambusröhre, die er durch das Gestäng und den Strohbelag der Hütte nach außen führt. Auf diese Weise sichert er am einfachsten und besten das Insekt gegen die Nachstellungen seiner vielen Feinde. Die Beraubungen durch Tiere, die das völlig harmlose Insekt in der Buttenhege so viel leichter erreichen können als in freigewählter Baumhöhle sind auch mit schuld, daß die Meliponenhege sich nicht, wie zu erwarten wäre, unter den Dschaggas ausbreitet.

Wer unter den Dschaggas seine njor̲i besser pflegen will, um reichlicher zu ernten, der läßt die Butte nicht das ganze Jahr am gleichen Platze hängen, sondern wechselt. Während der kühlen Zeit hängt er sie über die Austrittsstelle der Jauche außen an der Rückseite der Hütte auf und schützt die Gabelstecken durch Dornen gegen das Ersteigen durch Tiere.

Für die heiße Zeit aber bringt er die Butte in die Hütte, wo er sie mit dem Hakenstocke unter dem Obenbodenbelage befestigt, so daß sie gerade über dem Rinderdunge hängt.

Sie begründen diese Maßregel damit, daß in der heißen Zeit alles vertrockne und die njor̲i nicht mehr genügend Feuchtigkeit finde.

Die Melipone hat doch wohl kürzere Saugorgane als die dreimal größere Biene, und ihr sind darum nur die flacheren Schalen voll Nektars nutzbar, am liebsten aber trinkt sie Süßigkeit vom Rande her wie die Fliege. Sie befliegt alle Jauche- und Faulstellen und fühlt sich darum über dem Dunghaufen ihrer Nahrung recht nahe. Unbekümmert um Mensch und Tier fliegt sie durch die Tür der Hütte aus und ein, trinkt den Schweiß von der Stirn der Frau und die Feuchtigkeit vom Geschwür des Kranken und das Blut von der Fingerwunde, die sich der Hausherr beim Futterschneiden mit der Sichel schnitt.

Von ihrem Honig gilt darum ganz besonders, was der Dschagga im Sprichwort sagt: „Wüßtest du, von woher die Biene ihren Honig sammelt, du möchtest nichts von ihm genießen.“

Sie sagen auch, daß die njor̲i den Tau vom Grase trinke. Vielleicht sucht sie den Wachsbelag auf, den ja manche Pflanzen haben, die Edelbanane ja z. B. in so auffälliger Weise, daß ihn die Dschaggas zur Behandlung von Ausschlägen benutzen.

Fest scheint jedenfalls zu stehen, daß die Melipone nach Feuchtigkeit mehr Bedürfnis hat als die Biene. Der njor̲i-Honig ist auch äußerst dünnflüssig, aber von so viel Süßigkeit, daß er sich mit keinem Bienenhonig vergleichen läßt.

Die geringe jährliche Ergiebigkeit eines Stockes macht ihn noch kostbarer. Man kann die jährliche Ausbeute einer Butte auf ein Liter Honig berechnen bei dreimaligem Ausstechen.

Um sie zu steigern, füttert der Meliponenhalter seine Tiere. Wenn die dornige Jamswurzel blüht, legt er die Blüten in und auf die Butte. Bananen läßt er die Faulreife gewinnen und legt sie ihnen dann entschält auf gleiche Weise vor.

Die njor̲i hat den Brutraum gesondert vom Vorratsraum, und den Honigvorrat legt sie in eiförmigen kleinen Behältern an, die von den Dschaggas šiselela = Kalabassen genannt werden.

Um ihren klaren Inhalt zu gewinnen, sticht der Dschagga die winzigen Fäßlein mit einem dünnen zugespitzten Stäbchen an und läßt durch Schräglegen der Butte den Honig in eine untergestellte Schüssel laufen. Das dauert stundenlang und er kann, wenn er nur nicht das Dazwischenkommen von Bienen befürchten muß, die auslaufende Butte sich selbst überlassen — die njor̲i selber mindern und verderben ihm den Honig nicht.

Sie sind darum dem Dschagga ein Beispiel für Dummheit: „Sei nicht so dumm wie die njor̲i, die Honig sammelt und selber nicht davon genießt.“

Ich habe selber einmal zwei njor̲i einen Tag lang von jeder Nahrung abgesperrt und ihnen dann Honig angeboten. Doch nur eine kostete etwas davon nach mehrmaligem vergeblichen Vorhalten. Die andere wich beharrlich aus — und ungeazt flogen sie von dannen.

Nach dem Anstechen des Vorratsraumes gibt der Dschagga seinen njori reife Bananen in die Butte hinein und deckelt sie wieder zu. Und die unermüdlichen Schlupferinnen machen sich daran, die durchlochten Tönnlein wieder auszubessern für eine neue Füllung.

Der njori-Honig wird noch jetzt sehr begehrt als Heilmittel gegen bösartige Durchfälle und Darmleiden, wofür er mit Schaffett vermischt wird. Er geht darum nicht, wie der Bienenhonig meist, zu den Masai, wird auch den Europäern im Lande nicht angeboten, sondern wird von den Leuten der Landschaft beim Pfleger selber gesucht, so daß der sich keine Mühe mit dem Absatz zu geben braucht.

Njori-Honig ist auch der wichtigste Bestandteil eines Entsühnungsmittels der Dschagga, msuo genannt, zu dem außerdem noch das Blut eines schwarzen Schafes, der Schildkröte, des Baumschliefers gehört, alles Träger eines beispiellos sanftmütigen Geistes.

Vom Gesellschaftsleben der njori weiß der Dschagga so gut wie nichts, jedenfalls viel weniger als von dem der Bienen.

Aber die Tatsache allein, daß er die Melipone in wirkliche Pflege nahm, während doch von dem Heimatlande der eigentlichen Melipone — Amerika — feststeht, daß dort kein einziger Stamm dazu fortgeschritten ist, sollte das ihn beherrschende Volk dazu willig machen, ihm Gelegenheit zur weiteren Erschließung seiner Umwelt zu lassen, statt ihm durch falsche Zwänge auch jene Kulturfelder zu sperren, die er schon zu bebauen begonnen hat.

Es wird von der Melipone behauptet, daß sie dort weiche, wo man unsere Hausbiene einführe. Das mag auch dort richtig sein, wo man beide Arten nahe beieinander und beide in Kunstwohnungen hält. Die Wadschagga aber behaupten, daß die njori-Biene sich der bewaffneten und honiggierigen Schwester wohl zu erwehren verstehe, so daß sie das Feld behalte.

Sie mauere nämlich die Fluchlöcher an der Bienenbutte zu, so daß die Bienen samt ihrer Königin zu den Lüftungslöchern der anderen Seite hinaus die Flucht ergriffen. Und zwar geschehe dieser Anschlag des Nachts.

Diese Behauptung ist unter den Dschaggas ganz allgemein verbreitet. Ob ihr eine Tatsache und was für eine zugrunde liegt, kann ich nicht sagen.

Die Möglichkeit zur Ausführung eines solchen Anschlages besteht schon, auch wenn man nicht glauben kann, daß die njori ihren Überfall mitten in der Nacht ausführen, denn die njori fliegt auch bei trübem Wetter und im Regen, während die Bienen sich ruhig im Stocke halten. Und das Wachs der njori ist von einer gummigleichen Dehnbarkeit, so daß es von der Biene nicht abgebaut werden kann.

II.

Die anthropologische Erforschung Finnlands.

Eine Übersicht von Prof. Dr. **Kaarlo Hildén,** Helsingfors.

(Mit einer Karte.)

Die Anthropologie Finnlands ist erst während der letzten Jahrzehnte der Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchung geworden. Es liegen zwar von der Mitte des vorigen Jahrhunderts einige Beiträge zur Kenntnis der somatischen Merkmale der Finnen vor, doch fußen sie nur auf einer geringen Anzahl Messungen und besitzen infolgedessen einen ziemlich geringen Wert.

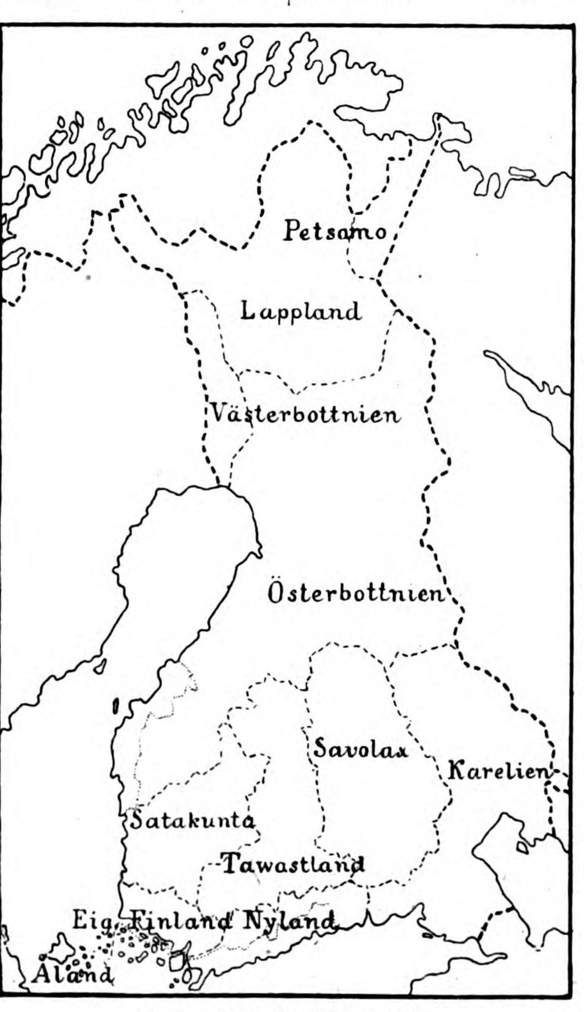
Der erste, welcher eine auf wissenschaftliche Untersuchungen gestützte anthropologische Darstellung über die Finnen herausgegeben hat, ist der berühmte schwedische Gelehrte Anders Retzius. In seiner bahnbrechenden Abhandlung „Om Formen af Nordboarnes Cranier“ („Über die Schädelformen der Nordbewohner“), die in den Verhandlungen des dritten skandinavischen Kongresses für Naturforscher 1842 veröffentlicht wurde, gibt er eine ziemlich eingehende kraniologische Beschreibung von sechs männlichen Schädeln aus Finnland. Etwas später bewerkstelligte der Finnländer Carl von Haartman Untersuchungen und Messungen an lebenden Personen, doch hat er leider nur einige summarische Zifferangaben (in einem Vortrag bei einer Sitzung der Finnischen Wissenschaftssozietät 1845) mitgeteilt, die sogar als Vergleichsmaterial schwerlich Anwendung finden können. Unter älteren Forschern sei noch der berühmte deutsche Anatom Rudolf Virchow erwähnt, der drei Schädel aus Finnland gemessen und beschrieben hat (Arch. f. Anthropol. 1870) und auf einer Reise in Finnland im Jahre 1874 14 Personen in der Landschaft Sawolax kephalometrisch untersuchte, sowie auch die Augen- und Haarfarbe der Einwohner studierte. Die Ergebnisse dieser späteren Untersuchungen finden sich in der Form eines kurzen Referats in den Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie.

Das Material, welches den erwähnten Forschern zu Gebote stand, war indessen, wie gesagt, äußerst knapp und lieferte daher ein in gewisser Hinsicht falsches Bild von den anthropologischen Verhältnissen in Finnland. Einen wertvollen Beitrag zur Kenntnis der Anthropologie Finnlands verdanken wir dem schwedischen Forscher Gustaf Retzius, der während einer im Jahre 1873 vorgenommenen Reise durch Mittel- und Ostfinnland 91 Personen sowohl männlichen als weiblichen Geschlechts anthropometrisch untersuchte, mehrere anthropologische Photographien nahm und eine große Menge Schädel sammelte. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen veröffentlichte er 1878 in seinem klassischen Werke „Finska kranier jämte några natur- och litteraturstudier inom andra områden af finsk antropologi“ („Finnische Schädel nebst einigen Natur- und Literaturstudien auf anderen Gebieten der finnischen Anthropologie“), welches neben einer großen Anzahl ethnographischer Angaben eine umfassende Darstellung über die somatischen Eigenschaften der Finnen enthält. In diesem Werk teilt Retzius die Finnen in drei anthro-

pologische Gruppen — Tawasten, Karelier und Sawolaxen —, die er genau charakterisiert. Lange wurde diese Arbeit allen ausländischen Angaben über die Körperbeschaffenheit der Finnen zugrunde gelegt. Nichtsdestoweniger enthält sie wegen der Knappheit des Materials mehrere Irrtümer, die von späteren Forschungen nachgewiesen worden sind.

Ein wenig später lieferte der finnische Forscher und Anatom K. Hällsten nebst seinen Schülern manche Beiträge zur Kraniologie der Bewohner Finnlands. Diese wurden in den Jahren 1881 bis 1893 in der Schriftenreihe „Bidrag till kännedom af Finlands natur och folk“ unter dem gemeinsamen Titel „Materiaux pour servir à la connaissance des crânes des peuples finnois“ veröffentlicht. Die besagten Untersuchungen sind alle von deskriptiver Art und enthalten keine Schlußfolgerungen.

Die Erforschung der Anthropologie Finnlands verdanken wir insbesondere dem kürzlich verstorbenen finnischen Arzte, Medizinalrat F. W. Westerlund, welcher 1885 bis 1892 beim Aufgebot der Wehrpflichtigen und später in einigen Schulen genaue Messungen und Beobachtungen angestellt hat. Diese Untersuchungen umfassen, was die Körpergröße anbetrifft, 131 697 Männer im Alter von 21 Jahren aus sämtlichen Teilen des Landes (außer Lappland), d. h. beinahe 20 Proz. der erwachsenen männlichen Bevölkerung Finnlands. Um die Verteilung anderer Eigenschaften (Kopfform und Farbenmerkmale) festzustellen, hat Westerlund ein Material von etwa 6000 Männern zu seiner Verfügung gehabt. Die Ergebnisse jener Untersuchungen, die Westerlund in sechs Bänden unter dem Titel „Studier i Finlands antropologi“ zusammengestellt hat, sind in der Schriftenserie „Fennia“ erschienen (I. Einleitung und II. Körpergröße, 1901; III. Kopfform, 1904; IV. Augen- und Haarfarbe, 1904; V. Die westfinnische Volksgruppe, 1912; VI. Quänen, 1913). Sie sind die vollständigste Beschreibung der anthropologischen Verhältnisse in Finnland, die wir gegenwärtig besitzen.



Die Landschaften Finnlands.

---- Landschaftsgrenze.
.... Grenze der schwedischen Ansiedlung.

Zuletzt sei noch erwähnt, daß in letzter Zeit Untersuchungen über das Wachstum der Schulkinder angestellt worden sind. Kleinere Beiträge zu dieser Frage haben schon im Beginn dieses Jahrhunderts W. Pipping, J. F. Blomqvist und M. Oker-Blom geliefert. Auf die Anregung von Ivar Wilskman haben seit 1914 sehr umfassende Untersuchungen in sämtlichen Staatsschulen und in vielen privaten Lehranstalten stattgefunden. Diese Untersuchungen berühren sowohl die Körpergröße wie das Gewicht und den Brustumfang während der Entwicklungszeit (von 7 bis 20 Jahren). Über seine etwa 56 000 Knaben und mehr als 60 000 Mädchen umfassende Untersuchungen hat Wilskman zwei Resumés in finnischer Sprache herausgegeben („Statistische Angaben

über die körperliche Entwicklung der Schuljugend Finnlands“: I. Wachstumsstatistik der Knaben, 1916; II. Wachstumsstatistik der Mädchen und Frauen, 1920).

Auf Grund der oben erwähnten Untersuchungen seien nachstehend einige Angaben über die anthropologischen Verhältnisse in Finnland mitgeteilt, die einem ausländischen Leser ein gewisses Interesse darbieten dürften.

Die Bevölkerung Finnlands besteht, wie bekannt, aus zwei in bezug auf Sprache und Herkunft verschiedenen Volksstämmen, Finnen (etwa 3 Mill. oder 88,3 Proz.) und Schweden [etwa 385000 oder 11,3 Proz.][1]), von welchen letztere die Ålandsinseln und den größten Teil der südwestlichen Schären, sowie Teile des Küstengebiets am Finnischen und Bottnischen Meerbusen (in den Landschaften Nyland und Österbottnien) bewohnen. Im Laufe der Zeit haben sich jene Stämme in hohem Grade vermischt, vor allem auf dem Festlande im südlichen Finnland. Doch hat Westerlund nachgewiesen, daß sich trotzdem noch deutliche Unterschiede zwischen der schwedischen und der finnischen Bevölkerung Finnlands konstatieren lassen. Auch hat er auf der Grundlage seiner anthropologischen Forschungen gewisse „natürliche Volksgruppen“ innerhalb der finnischen Bevölkerung feststellen können, nämlich Westfinnen (im Eigentlichen Finnland, in Satakunta und Südösterbottnien), Tawasten (in den zentralen Teilen des Landes), Karelier (in den östlichen Teilen) und Quänen (in Nordösterbottnien). Bei dieser anthropologischen Einteilung hat sich Westerlund hauptsächlich auf folgende Merkmale gestützt: Körpergröße, Form des Kopfes und Augen- und Haarfarbe.

Die Körpergröße der schwedischen Bevölkerung in Finnland wird durch nachstehende Tabelle veranschaulicht:

Landschaft	Mittlere Größe mm	Sehr klein x bis 1570 mm Proz.	Klein 1570 bis 1619 mm Proz.	Mittelgroß 1620 bis 1699 mm Proz.	Groß 1700 bis 1799 mm Proz.	Sehr groß 1800 bis x mm Proz.
Åland	1700	1,24	6,34	39,77	47,62	5,03
Eigentliches Finnland	1694	1,34	7,90	41,82	45,98	2,96
Nyland	1683	2,52	10,23	44,70	40,32	2,23
Südösterbottnien . .	1680	3,59	10,68	45,12	38,52	2,09
Mittel . . .	1684,2	2,69	9,89	44,23	40,74	2,45

Die Körpergröße der finnischen Bevölkerung ergibt sich aus folgender Tabelle:

Eigentliches Finnland	1685	2,42	8,64	44,60	42,27	2,07
Satakunta	1686	2,23	8,98	44,43	42,19	2,17
Tawastland	1678	3,19	11,24	46,07	37,58	1,92
Südösterbottnien . . .	1679	3,35	11,32	45,43	38,24	1,66
Nyland	1680	2,73	10,95	46,33	37,99	2,00
Sawolax	1655	6,69	18,32	48,86	25,35	0,78
Karelien	1653	7,90	18,79	48,65	24,00	0,67
Nordösterbottnien . .	1644	9,27	21,66	49,20	19,51	0,36
Västerbottnien . . .	1658	5,99	18,64	49,02	24,38	1,96
Mittel . . .	1667,8	5,05	14,34	46,96	32,28	1,37

Die Verteilung der Körpergröße auf die oben erwähnten „natürlichen Gruppen“ der finnischen Bevölkerung erhellt aus nachstehender Tabelle:

Volksgruppen:						
Westfinnen	1686	2,29	8,83	44,53	42,21	2,14
Tawasten	1678	3,12	11,19	45,96	37,85	1,88
Karelier	1654	7,30	18,56	48,76	24,65	0,73
Quänen	1644	9,25	21,65	49,20	19,50	0,40

[1]) Außerdem gibt es in Finnland eine geringe Anzahl Lappen (etwa 1100 Individuen), Deutsche, Russen, Juden u. a., zusammen etwa 0,4 Proz.

Ein Blick auf obige Tabellen ergibt zunächst, daß zwischen der schwedischen und der finnischen Bevölkerung ein bedeutender Unterschied existiert: bei ersterer gibt es mehr sehr große und große Individuen und der Mittelwert ist höher, bei letzterer dagegen sind die kleinen und sehr kleinen Individuen allgemeiner und das Mittel ist niedriger. Die längsten Individuen der schwedischen Bevölkerung finden sich auf Åland und in den südwestlichen Schären, deren Bewohner in bezug auf ihre Körperlänge mit den Bewohnern der benachbarten Teile von Schweden übereinstimmen. Von jenen Gegenden nimmt die mittlere Größe mit überraschender Regelmäßigkeit nach den übrigen schwedischen Landschaften und den inneren, von Finnen bewohnten Teilen des Landes hin ab. Die größten Finnen sind die Westfinnen, deren Körperlänge auf germanischen Einfluß hindeutet. Die kleinsten Individuen findet man unter den sogenannten Quänen in Nordösterbottnien, bei denen sich wahrscheinlich der Einfluß der kleinen Lappen geltend gemacht hat. — Zu einem ähnlichen Resultat kommt auch Wilskman. Sowohl an Knaben wie Mädchen hat er nachgewiesen, daß die schwedischen Schulkinder im Durchschnitt etwas größer sind als ihre finnischen Kameraden gleichen Alters, und daß die mittlere Größe der finnischen Schulkinder in den östlichen und nördlichen Teilen des Landes am niedrigsten ist.

Unterschiede zwischen der schwedischen und der finnischen Bevölkerung, wie auch zwischen den finnischen Gruppen lassen sich auch in betreff der Form des Kopfes feststellen. Um dieses zu veranschaulichen, entlehnen wir aus Westerlunds Arbeiten folgende Zusammenstellungen:

Schweden.

Landschaft	Mittlerer Index	Index 70,0 bis 74,9 Proz.	75,0 bis 79,9 Proz.	80,0 bis 84,9 Proz.	85,0 bis 89,9 Proz.	90,0 bis x Proz.
Åland und Eigentliches Finnland	79,2	8,2	53,8	33,6	4,1	0,3
Nyland	79,3	7,5	52,6	37,7	2,2	—
Südösterbottnien	80,2	4,1	44,8	44,3	5,5	1,3
Finnen.						
Eigentliches Finnland	79,4	7,2	51,2	38,2	3,4	—
Satakunta	80,4	3,1	43,1	47,9	5,7	0,2
Tawastland	80,9	2,5	37,2	50,9	9,2	0,2
Nyland	80,5	5,6	39,9	46,3	8,2	—
Südösterbottnien	80,0	4,2	48,3	41,0	6,4	0,2
Sawolax	81,3	2,1	33,2	52,9	11,0	0,8
Karelien	82,2	1,4	23,9	55,7	17,8	1,2
Nordösterbottnien	82,6	1,7	21,7	52,5	21,8	2,5

Wie ersichtlich, haben die Schweden in Finnland im Durchschnitt einen niedrigeren Index als die Finnen. Die höchste relative Anzahl von Dolichokephalen findet man auf Åland und in den südwestlichen Schären, in Übereinstimmung mit ihrer schwedischen Herkunft. Beinahe das gleiche Verhältnis zeigen die Schweden in Nyland, während in Südösterbottnien die Dolichokephalen und Brachykephalen ungefähr ebenso zahlreich sind. — Von der finnischen Bevölkerung stehen wiederum die Westfinnen (im Eigentlichen Finnland, in Satakunta und Südösterbottnien) den Schweden am nächsten. In mehreren Gegenden sind unter ihnen die Dolichokephalen vorherrschend. Die Tawasten, welche die Mehrzahl der Bevölkerung bilden und welche außer Tawastland auch Teile von Nyland und Südösterbottnien sowie kleinere Strecken von Satakunta und Sawolax bewohnen, besitzen ein höheres Prozent an Brachykephalen und haben einen mittleren Index von 80 bis 81. Die Karelier, die

den Osten des Landes bewohnen, sind noch kurzköpfiger mit einem mittleren Index von mehr als 82. Die kurzköpfigsten unter den finnischen Volksgruppen sind die Quänen; ihr Kephalindex übersteigt bedeutend 82, und es gibt unter ihnen zahlreiche Individuen mit einem höheren Index als 85.

Zum Schluß seien hier nach Westerlund Angaben über die Farbenmerkmale mitgeteilt.

Schweden.

Landschaft	Augenfarbe				Haarfarbe				
	blau	grau	meliert	braun	hellblond	aschblond	braun	schwarz	rot
Åland und Eigentliches Finnland. .	53,92	31,32	9,03	5,72	19,28	34,34	41,57	4,51	0,30
Nyland	48,51	31,71	11,92	7,86	20,05	36,31	36,59	6,50	0,54
Südösterbottnien . .	53,65	28,63	10,45	7,17	15,00	31,82	38,64	12,73	1,82
Finnen.									
Eigentliches Finnland	45,63	37,47	11,20	5,72	15,48	49,89	30,35	3,67	0,61
Satakunta	45,51	35,25	10,43	8,71	18,53	42,63	33,26	3,96	1,62
Tawastland.	46,63	33,83	11,86	7,68	18,87	38,14	36,39	5,66	0,94
Nyland.	46,18	33,67	14,25	5,90	19,90	42,26	30,96	4,67	2,21
Südösterbottnien . .	52,98	28,52	11,95	6,55	19,27	32,18	38,73	9,25	0,57
Sawolax	42,11	34,14	18,20	5,55	18,78	39,26	39,26	2,56	0,14
Karelien	40,34	32,82	18,89	7,95	15,62	34,10	45,60	3,83	0,85
Nordösterbottnien. .	42,17	29,63	19,09	9,11	13,32	41,06	35,63	9,21	0,78

Es geht aus den Tabellen hervor, daß die in Finnland wohnhaften beiden Volksstämme sich in bezug auf die Augen- und Haarfarbe nur wenig voneinander unterscheiden. Von Schweden haben etwa 52 Proz. blaue Augen und 30 Proz. graue, mit anderen Worten mehr als 80 Proz. helle Augen. Bei den Finnen werden ungefähr dieselben Prozentzahlen erhalten: blaue Augen etwa 45 Proz., graue etwa 33 Proz., insgesamt helle Augen also 78 Proz. Das höchste Prozent an braunen Augen haben die Quänen in Nordösterbottnien, doch erreicht diese Zahl nicht einmal bei ihnen 10 Proz. Die Haarfarbe zeigt ein ähnliches Verhältnis: bei den Schweden gibt es 18,5 Proz. mit hellem und 34,5 Proz. mit cendréfarbigem (aschblondem), also insgesamt 53 Proz. mit blondem Haar, bei den Finnen wiederum 17 Proz. mit hellem und 40 Proz. mit cendréfarbigem, also zusammen 57 Proz. mit blondem Haar.

Wenn wir nun die oben angeführten Angaben zusammenfassen, so finden wir zunächst, daß die Schweden in Finnland ziemlich ausgeprägte anthropologische Merkmale, die für die nordische Rasse als typisch gelten, aufweisen: stattliche Körpergröße, überwiegend Dolichokephalie, helle Augen und helles Haar. Dies gilt namentlich für die Bewohner der südwestlichen Teile des Landes.

Die Finnen wiederum sind ein wenig kleiner, zum überwiegenden Teil Brachykephalen, haben aber wie die Schweden meistens helle Augen und helles Haar. Die Ziffern legen ferner dar, daß Westerlunds anthropologische Einteilung in Westfinnen, Tawasten, Karelier und Quänen vollkommen berechtigt ist.

Was die systematische Stellung der Finnen anbelangt, ist es noch zu früh, sich mit Bestimmtheit darüber zu äußern. Ich will nur hervorheben, daß die oben beschriebenen Komplexionsmerkmale nebst mehreren anderen Eigenschaften meines Erachtens entschieden darauf hindeuten, daß die finnischen Volksgruppen anthropologisch nicht der mongolischen Rasse zugezählt werden können, wie man es früher oft hat geltend machen wollen.

III.

Über Pygmäeneigenschaften bei anderen Völkern und ihre Bewertung für die Entwicklungsgeschichte des Menschen.

Von Dr. **Jens Paulsen**, Kiel-Ellerbek.

Vor bald 30 Jahren hat Kollmann geglaubt, an Skeletten nachweisen zu können, daß in der Altsteinzeit auch in Europa Pygmäenstämme gelebt haben. Diese sollen die Stammeltern unserer jetzigen großwüchsigen Bevölkerung sein, da nach einem phylogenetischen Gesetz große Formen aus kleinen hervorgehen. Daher sieht Kollmann auch die Schädelform der Pygmäen als primitiv, als rassenhaften Infantilismus an. Diesen Anschauungen Kollmanns ist Schwalbe wiederholt ganz entschieden entgegengetreten. Er erinnert zunächst daran, daß die ältesten bekannten Reste, die der Neanderthal-Spy-Gruppe, nicht von pygmäenhaftem Wuchse waren; außerdem seien die Pygmäen Kollmanns nur weibliche und kleine Varianten mittelgroßer Stämme. Die Annahme Kollmanns, die primitive Menschheit habe hohe und kurze Schädel gehabt, beruht nach Schwalbe auf einer irrigen Auffassung der Ontogenese als Rekapitulation der Phylogenese. Schwalbes Anschauung scheint mir im wesentlichen die Oberhand gewonnen zu haben; der Neanderthalmensch wird als der niedrigststehende betrachtet; die Forschung hat ergeben, daß die Spuren seiner Anwesenheit auch heute noch mehr oder weniger verwischt in der europäischen Bevölkerung anzutreffen sind, wenn auch ihre Haupteigenschaften auf einen anderen Typ, den von Cro-Magnon oder Aurignac nach Klaatsch zurückgehen; die Verdrängung des Neanderthalers hat schon in der Altsteinzeit stattgefunden. Gegenüber diesen Meinungen hat nun Schmidt an der Kollmannschen Auffassung festgehalten, daß die Pygmäen die älteste nachweisbare Rasse darstellen. Nach seinen Forschungen stehen die Pygmäen kulturell auf der Kindheitsstufe der Menschen. So soll die Völkerkunde die Ergebnisse der Anthropologie stützen.

Um in dieser Frage vorwärts zu kommen, sind mehrere Wege möglich. Zunächst die weitere Erforschung von urgeschichtlichen Knochenfunden; sie ist auf glückliche Funde angewiesen, also vom Zufall abhängig. Außerdem sind Besonderheiten des Schädels und anderer Knochenreste nur ein Rassenmerkmal; über andere an den Weichteilen, über physiologische und geistige Eigentümlichkeiten erhalten wir aus ihnen keine Auskunft. Der zweite Weg ist der von Schmidt schon nachdrücklichst empfohlene, einer gründlichen Erforschung der Pygmäenvölker nach jeder Richtung, vielleicht die wichtigste anthropologische und ethnologische Aufgabe der Gegenwart vor dem Aussterben der Stämme. Auch dieser Weg ist für uns Deutsche voraussichtlich für lange Zeit verschlossen. Daher muß ein dritter indirekter Weg gewählt werden, die Beobachtung von Merkmalen der Neanderthalrasse und der Pygmäen an Vertretern jetzt lebender europäischer und Überseevölker. Dieser Beobachtung stellen sich wiederum, aus den oben dargelegten Gründen für die Neanderthalrasse größere Schwierigkeiten in den Weg; deshalb habe ich zunächst meine Beobachtungen

Pygmäeneigenschaften bei

	Pygmäen in Afrika	Buschmänner	Primitive in Indonesien	Pygmäen in Neu-Guinea und umliegenden Inseln
Geringe Körpergröße	< 140 cm	> 140 cm	Aeta 144 cm, Andamanesen 148 cm, Semang 150 cm. Wedda, Senoi, Toala > 150 cm	< u. > 140 cm, Stämme des Inlandes kleiner als die der Küste
Proportionen: verhältnismäßig kurze Beine und langer Rumpf (gedrungener Habitus)	Teilweise, z. B. Babinga, Akka, Bagielle	Ebenso	Aeta, Senoi, Semang ebenso	Ebenso
Neigung zu kurzer Schädelform	Kurz und breit	Ebenso	Aeta, Semang, Andamanesen ebenso Senoi mesokephal, Wedda, dolichokephal	Ebenso
Prognathie	Vorhanden	Ebenso	Aeta, Andamanesen, Semang	Ebenso
Breite flache Nase	Breite flache Nasenwurzel, geringe Höhe, breite birnförmige Öffnung	Ebenso	Ebenso bei Andamanesen, Aeta, Semang, Senoi	Teilweise vorhanden
Engspiraliges Kopfhaar	Engspiralig	Ebenso	Ebenso bei Aeta und Andamanesen, bei Semang lockerer	Ebenso
Konvexe Oberlippe	Vorhanden	Ebenso	Bei Semang	Ebenso
Hellere Hautfarbe	Bei einem Teil der Ituri- und Sanga-Pygmäen	Ebenso	—	Ebenso
Wollhaarkleid	Bei einem Teil der Ituri- und Sanga-Pygmäen	—	—	—
Faltenreichtum der Haut	Besonders der Kopfhaut, geringer sonst	Besonders im Gesicht und am Körper	—	—
Ohrbildung	Läppchen bei Sanga-Pygmäen adhärent	Läppchen fehlt, „Buschmannsohr“	—	Gewöhnlich ohne Läppchen
Steatopygie	—	Vorhanden	—	—
Orientierung des Penis	—	Fast wagerecht abstehend	—	—
Orientierung der rima pudendi nach vorne infolge geringer Beckenneigung	—	Nach vorne	—	—
Vergrößerte Parotis	—	Bei Buschmännern	—	—
Physiologische Merkmale	Bei Sanga-Pygmäen größere Neigung zu Zwillingsgeburten. Behende und agil	Andeutung von Brunst	—	—

verschiedenen Rassen.

Negroide	Mongoloide	Mittelmeer-Rasse	Nordeuropäische Rasse	Pathologische und abnorme Formen
> 150 bis 180 cm	Teilweise < 160 cm, ganz vereinzelt > 170 cm	< 165 cm, teilweise < 160 cm	Größtenteils > 167 cm Pygmäen: sudetische Rasse	Achondroplastiker < 140 cm. Chondrohypoplastiker zeigen alle Übergänge zum normalen gedrungenen Habitus
Vielfach umgekehrtes Verhältnis	Ebenso	Vielfach ebenso	Umgekehrtes Verhältnis	Extreme Ausbildung beim Achondroplastiker; alle Übergänge beim Chondrohypoplastiker zum Pygmäentyp
Kurze und lange Form, weit verbreitet	Größtenteils kurz	Kurz	Lang	Kurzköpfigkeit, kennzeichnend für Mongolismus. Chondrohypoplastiker kurzköpfig
Ebenso	—	—	—	—
Weit verbreitet	Angedeutet häufig	—	Angedeutet bei der „sudetischen Rasse“	Bei Idioten und Kretins, besonders bei Myxödem
Weit verbreitet	—	Vereinzelt gekräuseltes Haar auftretend	Vereinzelt gekräuseltes Haar auftretend	—
—	Vereinzelt bei Malaien und Polarvölkern	—	—	—
—	„Gelbe Rasse“	„Sudetische Rasse“ gelblichweiß	—	—
Bei den Kindern der Australier	—	—	—	Bei Infantilen bis zur Pubertät, an einzelnen Stellen dauernd. Bei „Haarmenschen“ extrem ausgebildet
—	—	Vereinzelt als Abnormität am Kopfe	Vereinzelt als Abnormität am Kopfe	Bei Epileptikern und Idioten als „degeneratives Stigma“ gefunden
—	—	—	Fehlendes und angewachsenes Ohr vereinzelt häufig	—
Einzeln weit verbreitet	—	Im Paläolithikum Frankreichs; im vorgeschichtlichen Mittelmeer	—	Vereinzelt lipomartige Ablagerung, besonders am Trochanter
—	—	Im Paläolithikum Spaniens und Frankreichs	—	—
—	Angedeutet bei Japanern	—	—	Bei Kindern und Infantilen
Vereinzelt bei Negern	—	—	—	Vereinzelt bei konstitutioneller Fettsucht
—	—	—	—	Neigung zu Zwillingsgeburten, familiär erblich; verstärkter Geschlechtstrieb bei Achondroplastikern und Hypoplastikern, die vielfach leicht hypoman sind.

auf Pygmäeneigenschaften in der heute lebenden Menschheit, besonders an ärztlichem Material, gerichtet. Um eine bessere Übersicht und einen raschen Vergleich zu ermöglichen, habe ich die vorstehende Tabelle aufgestellt.

Zum Verständnis der Tabelle bedarf es noch einiger Erläuterungen.

Körpergröße und Proportionen. Sie müssen zusammen besprochen werden, weil weder die Körpergröße allein für die Pygmäen kennzeichnend ist noch die Proportionen, sondern das Zusammenfallen beider. Der echte Pygmäe ist eben keine einfach verkleinerte Ausgabe des „normalen" Menschen. Wir sehen, daß sich die Körperlänge durch alle Zwischenstufen vom Pygmäen bis zum großwüchsigen Europäer aufwärts bewegt. Damit ändert sich auch die Proportion, so daß wir schließlich bei einzelnen hochwüchsigen Rassen und Individuen verhältnismäßig nur lange, besonders untere Extremitäten finden. Die typisch kindlichen Proportionen, die auch beim Weibe vielfach angedeutet vorkommen, finden wir rassenmäßig nur bei Pygmäen und Buschmännern, stark gemildert, aber vereinzelt nicht selten überall, z. B. bei den Japanern. Wichtig für das Verständnis ist, daß wir diese Proportion in der mitteleuropäischen Bevölkerung, besonders ausgeprägt bei den sogenannten Chondrodystrophikern (Chondrohypoplastiker) finden. Es sind jene, völlig gesunden, Menschen von kräftigem Körperbau und starker Muskulatur mit kurzen Extremitäten („Sitzriesen"). Häufig besteht bei ihnen starke Behaarung am Stamm und den Extremitäten, großes Genitale, starker Geschlechtstrieb. Die vorzeitige Verknöcherung der Epiphysenfugen, die Ursache dieses Habitus, wird auf Überfunktion der Keimdrüsen zurückgeführt; daher auch die verhältnismäßige Kurzbeinigkeit der Weiber, wo die Pubertät früh eintritt. Doch sind zweifellos noch andere endokrine Drüsen beteiligt. Von ärztlicher Seite wird auf die Kurzköpfigkeit dieser Menschen hingewiesen, was offenbar nicht zufällig ist, wie sich später ergeben wird.

Schädelform. Nach Luschan ist Kurzköpfigkeit für die reinen Pygmäen und Buschmänner kennzeichnend. Bei den Aeta, Semang und Andamanesen ist sie ebenfalls vorhanden, desgleichen bei den Pygmäen Neu-Guineas, im Gegensatz zu den auch aus anderen Gründen nicht als rein anzusehenden Wedda, Senoi, Toala und anderen. Asien bildet das Zentrum für diese Form, die sich weit erstreckt bis in die Südsee und Osteuropa. Ein konstantes Merkmal ist die Kurzköpfigkeit mit anderen zusammen beim Mongolismus, einer angeborenen Idiotie, der von seiner Ähnlichkeit mit dem mongolischen Gesichtsausdruck seinen Namen hat. Ärztlicherseits wird er als allgemeine geistige und körperliche Hemmungsbildung aufgefaßt. Als Zwischenstufe sehen wir nun überall da Mittelköpfe auftreten, wo Kurzköpfe und Langköpfe zusammentreffen.

Im Gegensatz zu Luschan gibt Reche an, daß für alle Pygmäen Mittelköpfigkeit kennzeichnend sei; er stellt hierher auch die „sudetische Rasse", die in der jüngeren Steinzeit in Böhmen, Teilen von Mittel- und Oberschlesien und Polen gelebt hat, und von der noch jetzt die Spuren in der heutigen Bevölkerung nachweisbar sind. Nach Reche ist also die Mittelköpfigkeit als primitiver Zustand anzusehen. Auch Poutrin bezeichnet einen großen Teil der zentralafrikanischen Pygmäen als subdolichokephal. Das entgegengesetzte Extrem, die Langköpfigkeit, findet sich bei Australiern, Negern, Melanesiern, einem Teil der Europäer. Wir finden also auch hier alle Übergänge und häufig Langköpfigkeit mit Körpergröße zusammen.

Nasenbildung. Die Nasenwurzel ist bei Pygmäen und Buschmännern flach und breit, die Nasenhöhe gering, die birnförmige Öffnung breit. Starke Nasenlippenfalten schließen mit der Mundspalte ein fast gleichseitiges Dreieck ein und geben ein bezeichnendes Gepräge. Diese Eigenschaften sind bei einigen Stämmen Asiens weniger stark entwickelt, fehlen aber beispielsweise den Wedda; bei Negern und Melanesiern sind sie deutlich vorhanden, bei den Mongolen teilweise nachweisbar, von Reche für die sudetische Rasse angegeben. Das Fehlen ist für die europäischen und westasiatischen Völker kennzeichnend. Pathologisch sehen wir fast die gleichen Merkmale bei Kretins, die durch ihre niedrige Nase mit den tiefen Nasenlippenfalten schon dem Laien auffallen.

Kopfhaar. Die Pygmäen und Buschmänner haben Spiralhaar, das am Anfang einer Reihe steht, die bis zum völlig glatten Haar der Mongolen führt. Die meiste Ähnlichkeit haben die Neger und Melanesier, während ein Teil der Pygmoiden auch in diesem Merkmal unähnlicher ist. Bemerkenswert ist, daß auch bei glatthaarigen Völkern und Rassen Achsel- und Schamhaare gekräuselt sind.

Konvexe Oberlippe. Sie ist kennzeichnend für die Pygmäen Afrikas und Neu-Guineas und die Buschmänner, kommt aber auch bei den Semang und vereinzelt bei Malaien und Polarvölkern vor.

Hautfarbe. Die Buschmänner sind hellfarbig, „nicht dunkler wie helles fahles Laub“ (Luschan). Für die afrikanischen Pygmäen wird eine dunkle bis rußfarbige Haut angegeben; doch ist auch ein Teil der Ituri-Pygmäen und der vom Sanga hellfarbig. Das gleiche gilt für die Pygmäen Neu-Guineas. Die Japaner und andere Ostasiaten sind „gelb“; ebenso gibt Reche für seine „sudetische Rasse“ gelblichweiße Gesichtsfarbe an, die man bekanntlich nicht selten im Osten findet.

Wollhaarkleid. Dieses scheint eine Besonderheit der echten afrikanischen Pygmäen zu sein, da es sich weder bei den Buschmännern noch anderen kleinen Rassen findet. Bemerkenswert ist es, daß es nach Johnston unter den Ituri-Pygmäen nur bei der hellfarbigen Gruppe vorkommt. Emin Pascha schreibt: „Wie bei allen von mir bis jetzt untersuchten Akha, ist der ganze Körper von einem dichten, starren, beinahe filzigen Haarwuchse bedeckt, der besonders an der Brust, der Nabel- und Schamgegend ganz auffällig reich ist.“ Kuhn gibt es für die Sanga-Pygmäen an, während Poutrin dies verneint und die Behaarung, die reichlicher als die der umwohnenden Neger, aber schwächer als die europäische ist, für Terminalhaar erklärt. Auch die Pygmäen Neu-Guineas haben zum Teil reichliches Terminalhaar. Sonst treffen wir das Wollhaarkleid nach Klaatsch bei den Kindern der Australier an und in der mitteleuropäischen Bevölkerung bis zur Pubertät bei Individuen, die in der Entwicklung zurückgeblieben und für Krankheiten anfällig sind.

Faltenreichtum der Haut. Er ist kennzeichnend für die afrikanischen Pygmäen und Buschmänner. Sonst ist dieses Merkmal offenbar anthropologisch noch nicht gefunden worden. Als Abnormität sehen wir die gleichen Bilder, wie Luschan sie gibt, auch in vereinzelten Fällen in der europäischen Bevölkerung. Sie ist bisher besonders von Haut- und Irrenärzten beschrieben worden. Die starke Faltenbildung, als ob die Haut „zu weit“ wäre, gibt den achondroplastischen Zwergen ein merkwürdiges Aussehen. Auch wird eine stärkere Elastizität mit leichter Abhebbarkeit der Haut in seltenen Fällen beobachtet, wie wir das auch bei den anthropoiden Affen finden.

Orientierung des Penis. Er steht bei den Buschmännern fast wagerecht, ebenso vereinzelt bei den Hottentotten. Das gleiche findet sich meines Wissens nur noch bei der Diluvialbevölkerung Spaniens und Südfrankreichs, wenn ich die Zeichnungen von Alpera und Mas d'Azil richtig deute.

Rima pudendi. Sie ist bei den Buschmännern nach vorn gerichtet; sonst ist anthropologisch wenig oder nichts bekannt. Bei Kindern ist dies Merkmal physiologisch und findet sich auch bei infantil gebauten Frauen. Es ist abhängig von der Beckenneigung, die bei Kindern und Infantilen kleiner als bei normalen Erwachsenen ist. Sie schwankt stark und ist beispielsweise bei Japanern kleiner als bei Europäern.

Prognathie. Sie findet sich mehr oder weniger bei allen besprochenen Rassen. Frei davon sind im wesentlichen nur der größte Teil der Europäer und Mongolen.

Ohrbildung. Für die Sanga-Pygmäen wird ein adhärentes Läppchen angegeben; es fehlt bei den Buschmännern; dies kommt auch nicht selten bei europäischen Rassen vereinzelt vor. Eine wahrscheinlich vereinzelte Erscheinung ist das „Buschmannohr“.

Steatopygie ist nach Luschan bei den reinen Buschmannfrauen sehr selten, häufig bei Hottentotten, kommt aber auch vereinzelt bei Negroiden vor; in der französischen Altsteinzeit und im vorgeschichtlichen Mittelmeer ist es bekannt. Lipomartige Fettanhäufungen kommen in der europäischen Bevölkerung als

konstitutionelles Merkmal heute noch vor, wenn auch der typische Hottentottensteiß wohl kaum beobachtet ist. Dagegen sieht man das typische Fettpolster über dem großen Rollhügel, völlig der Figur von Laussel entsprechend, auch bei sonst ganz mageren Frauen nicht selten.

Vergrößerte Parotis. Sie gilt als kennzeichnend für die Buschmänner, findet sich aber auch vereinzelt bei Negern; in der europäischen Bevölkerung finden wir sie als konstitutionelles Merkmal bei Fettsucht; merkwürdig ist, daß bisher noch ganz ungeklärte Beziehungen zu den Keimdrüsen bestehen, z. B. leichte Erkrankung des Hodens bei Parotitis epidemica.

Physiologische Merkmale. Sie sind vermutlich ebenso wichtig wie die anatomischen, aber bisher wenig untersucht. Für die Sanga-Pygmäen wird größere Neigung zu Zwillingsgeburten, als bei den umwohnenden Negern angegeben; diese Neigung ist bekanntlich auch bei uns in einzelnen Familien erblich. Sonst findet sich Andeutung von Brunst bei den Buschmännern und verstärkter Geschlechtstrieb als Charakteristikum bei Achondroplastikern und Chondrohypoplastikern. Die Pygmäen werden als behende und agil bezeichnet; die Chondrohypoplastiker sind vielfach ebenso leicht hypoman, so daß sie als Clowns verwendet werden, wozu sie sich auch durch starke Entwicklung der Muskulatur gut eignen.

Wir haben somit bei den Pygmäen eine große Zahl von Eigenschaften gefunden, die entwicklungsgeschichtlich dem Kindheitszustand des Menschen entsprechen. Ist dies aber beweisend dafür, daß auch eine ganze Rasse als infantil, primitiv, als Urrasse angesprochen werden kann? Wie man in der Medizin nie aus einem einzelnen Symptom die Krankheitsdiagnose stellen kann, sondern dazu mehrerer bedarf, diese auch nicht nur zählen, sondern werten muß, so wird man auch bei anthropologischen, d. h. normalen Befunden, möglichst aus einer größeren Zahl seine Schlüsse ziehen. Wenn wir nun die Gesamtheit der aufgeführten Besonderheiten der Pygmäen betrachten, so ist wohl ein Zweifel in ihrer Stellung in der Entwicklungsgeschichte des Menschen nicht mehr möglich; das gleiche gilt für die Buschmänner: sie sind die Rassen, die von allen die meisten primitiven Eigenschaften bewahrt haben, also dem Kindheitszustand der Menschheit am nächsten stehen. Gehen wir die einzelnen Merkmale noch einmal durch, so werden wir ihre Beweiskraft finden.

Die Nasenbildung entspricht mit den ausgeprägten Nasenlippenfalten durchaus infantilen Zuständen, ebenso das Wollhaarkleid. Die Stellung des Penis erinnert an die bei Tieren, wo sich ein Aufhängeband findet. Bei der Erektion tritt diese Stellung auch bei anderen Rassen noch auf. Die Brunst der Buschmänner ist eine Erscheinung, die, soweit mir bekannt, allen übrigen Rassen im Zustande der Domestikation verloren gegangen ist.

Weniger klar sind in ihrer Deutung bisher andere Merkmale. Die Faltenbildung der Kopfhaut, die als Abnormität vereinzelt auch bei uns vorkommt, ist in ihrer Bedeutung noch nicht klar; auch eine ähnliche Faltenbildung der Zunge, die lingua scrotalis, trifft man gar nicht selten bei sonst gesunden Menschen; sie wird vom Arzte als Entartungszeichen gewertet. Über ihr rassenmäßiges Vorkommen ist nichts bekannt; ich erwähne sie nur, weil Schwalbe in seiner Polemik gegen Kollmann und Schmidt darauf hingewiesen hat, daß eine genaue Rekapitulation ontogenetischer Verhältnisse in der Phylogenie nicht stattfindet. Als Beweis gibt er an, daß eine aus der Mundöffnung hervorragende, also zu große, Zunge nie beim Erwachsenen gefunden wird. Das Beispiel ist nicht richtig gewählt; es gilt allerdings für den Gesunden; pathologisch aber findet sich dieser Zustand zusammen mit lingua scrotalis und faltiger Kopfhaut beim Kretin. Grundsätzlich bestehen aber, wie wir oben schon sahen, keine Unterschiede in der Verwertung normaler und pathologischer Merkmale. Zwischen Normalem und Pathologischem sind fließende Übergänge. Ebenso lassen sich keine Grenzen ziehen zwischen infantilem Zustand des Körpers und völliger Reife.

Ob das engspiralige Kraushaar die primitive Form ist, erscheint mir noch ungeklärt; vielleicht ist es aus der Mischung mit Negro-

iden zu erklären. Man muß berücksichtigen, daß Haut und Haar besonders stark unter der Domestikation sich verändert haben. Dafür sind auch die Haustierrassen beweisend. Vielleicht ist das schwach gekräuselte Terminalhaar, wie es sich bei Pygmäen, Australiern und Europäern findet, als ältere Form anzusehen.

Die bisher am meisten untersuchten und besonders für die Wertung vorgeschichtlicher Funde wichtigsten Eigenschaften sind die Körpergröße und die Proportionen. Sie sind ausgesprochen kindlich; ich verweise auf das oben Gesagte[1]).

Schwieriger ist die Bewertung der Hautfarbe. Eine hellere Mittelfarbe kann man meines Erachtens als die ältere ansehen. Dafür finde ich einen Grund in der Angabe, daß sie bei den Ituri-Pygmäen nur bei der Gruppe mit Wollhaarkleid vorkommt. Ein zweiter Grund ist die Erwägung, daß in der Domestikation ein Schwanken der Färbung von einer Mittelfarbe bis zu Melanismus einerseits und Leucismus andererseit sich findet, während die Wildrassen eine bräunliche Mittelfarbe aufweisen. So würden wir die Hautfarbe eines Teiles der Pygmäen und die der Buschmänner als etwas sehr altes, primitives, ansehen können. Es kann kein Zufall sein, daß sie unter einer sonst zum Teil melanistischen Bevölkerung nur bei Rassen vorkommt, die auch sonst eine ganze Reihe ursprünglicher Merkmale zeigt. Ob ähnliche Farbstufen bei anderen Rassen ebenfalls primitiv sind, ist damit noch unentschieden.

Schließlich ist als die wichtigste Frage die Kurzköpfigkeit zu prüfen. Kollmann und Schmidt sehen sie unter Verweisung auf die Entwicklungsgeschichte als eine stammesgeschichtliche Jugendform an. Schwalbe lehnt das, wie wir oben schon erwähnten, ab. Er findet beim Neanderthaler außerordentlich viele primitive Merkmale am Schädel und am Skelett, die sich auch bei Australiern und anderen Rassen mehr oder minder nachweisen lassen. Da einige von ihnen auch bei den Affen, besonders den Menschenaffen, in verstärktem Grade wiederkehren, so sieht er, ebenso wie Klaatsch, den Neanderthalmenschen als die niedrigst stehende zurzeit bekannte Form des Menschen an. Danach muß, so wird geschlossen, auch die Langköpfigkeit des Neanderthalers und anderer primitiver Rassen das ursprüngliche, das stammesgeschichtlich ältere sein. Dazu ist zunächst zu sagen, daß dieser Schluß nicht zwingend ist; die Möglichkeit kann vorliegen, aber nicht die Notwendigkeit. Wie wir oben sahen, haben die verschiedenen Rassen nicht alle dieselben primitiven Merkmale; die Pygmäen besitzen beispielsweise das Wollhaarkleid, das wiederum den Buschmännern fehlt; dafür hat dieser aber die von uns als primitiv angesehene wagerechte Haltung des Penis. So ist also damit auch noch nicht bewiesen, daß, weil die Langköpfigkeit bei dem ältesten bekannten Menschen, dem Neanderthaler, vorkommt, sie deshalb stammesgeschichtlich älter sein muß als die Kurzköpfigkeit. Dagegen ist die Deutung der Kurzköpfigkeit als konstant gewordene Jugendform durch die Ontogenese gestützt; sie entspricht einem fötalen Zustande. Auch bei ausgesprochen langköpfigen Völkern besteht nach Retzius beim Neugeborenen eine Neigung zu Kurzköpfigkeit; erst im weiteren Wachstum tritt die endgültige, rassenmäßige Langköpfigkeit bei diesen Völkern auf. Auf den Mongolismus, einen pathologischen Hemmungszustand, wiesen wir schon oben hin. Wenn also Schwalbes Annahme, daß die Langköpfigkeit das primitivere ist, richtig ist, so müßten wir in solchen Fällen diese erwarten[1]). Auf die ganze Frage komme ich am Schlusse noch zurück. Die Ansicht von Poutrin und Reche, daß die Mittelköpfigkeit für die Pygmäen das bezeichnende sei, bedarf noch der

[1]) Man darf natürlich nicht erwarten, mathematisch gleiche kindliche Maße zu finden. Das ist schon aus dem Grunde nicht möglich, weil der Erwachsene sich vom Kinde ganz wesentlich durch die Geschlechtsreife unterscheidet, die erst manche rassenmäßigen Eigenschaften hervortreten läßt.

[1]) Die Frage nach der Bedeutung der Schädelform wird meines Erachtens von Grund auf revidiert werden müssen. Sie kann ohne Berücksichtigung des gesamten Körperbaues nicht mehr behandelt werden. Die Konstitutionsforschung hat schon jetzt gezeigt, daß Verschiedenheiten der Gesichtsform mit einem bestimmten Habitus und mit physiologischen, psychischen und pathologischen Besonderheiten zusammengehen. Auch für die Form des Hirnschädels liegt schon jetzt die Möglichkeit vor.

Bestätigung; vorläufig sehe ich darin nur den Beweis, daß die Mehrzahl der Pygmäen nicht mehr reinrassig sind; das beweist ein Blick auf das Merkmalverzeichnis.

Zusammenfassend ergibt sich, daß die Pygmäen und Buschmänner eine Gesamtheit von entwicklungsgeschichtlich primitiven Eigenschaften haben, die bei anderen Rassen nur vereinzelt oder sogar individuell vorkommen. Wir können sie damit als die ältesten Rassen in Anspruch nehmen, wobei die Buschmänner möglicherweise noch vor die Pygmäen zu ordnen sind. Die Pygmoiden stehen teilweise recht weit ab.

Als das am meisten in die Augen fallende Merkmal, das sehr weit verbreitet ist, finden wir die geringe Körpergröße, verbunden mit jugendlichen Proportionen; es geht ganz allmählich in die großwüchsigen Formen über. Daneben ist über die ganze Welt die Kurzköpfigkeit verbreitet, die ebenfalls durch alle Übergänge mit der Langköpfigkeit verbunden ist.

Alles in allem ergibt sich uns, daß die Pygmäen und Buschmänner diejenigen Formen der Menschheit sind, die von den bis jetzt bekannten am tiefsten auf der Stufe der stammesgeschichtlichen Entwicklung stehen. Wir können sie als konstant gewordene Jugendformen der Menschheit auffassen. Sie leben in kleinen Horden mit wenig Individuen in schwer zugänglichen Gegenden, ein Relikt aus alten Zeiten, gewissermaßen ein lebendes Fossil der menschlichen Vergangenheit. Da sie zersprengt zwischen anderen Rassen wohnen, die ihnen kulturell überlegen sind, so sind sie vom Aussterben bedroht und größtenteils schon in anderen Rassen aufgegangen. Wir dürfen also nicht erwarten, eine reine Urrasse zu finden, sondern müssen zufrieden sein, wenn wir bei ihnen eine vergleichsweise große Zahl von primitiven Merkmalen finden.

Ähnliche Verhältnisse treffen wir gar nicht selten in der Tierwelt, und sie werfen ein Licht auch auf die Stellung der Pygmäen in der Formenreihe des Menschen. Das Depéretsche Gesetz sagt, daß im Laufe der stammesgeschichtlichen Entwicklung eine Größenzunahme der Arten stattfindet. So sind die Vorfahren der Pferde am Anfang des Tertiärs nicht größer als Hasen gewesen. Außerdem erfolgt eine Spezialisierung der Organe, wie wir das deutlich am Stammbaum der Pferde verfolgen können. Andere Beispiele sind das Auftreten von Katzen mit ungeheuren Säbelzähnen (Machairodus) oder Elefanten mit riesigen Stoßzähnen (Mammut). Damit tritt schon Greisenhaftigkeit des Stammes und Aussterben ein. So stehen die Pferde nach Depéret im Aussterben.

Beachtenswert ist nun, und meines Wissens von der Anthropologie noch nicht gewürdigt, daß wir gerade aus dem Gebiet der Pygmäen eine ganze Zahl kleiner, primitiver Tierformen kennen: Zwergelefant, Zwergflußpferd, Okapi[1]). Der afrikanische Urwald ist auch sonst ein „Gebiet phyletischen Stillstandes", ein Rückzugsgebiet primitiver Formen. Hilzheimer ist sogar der Ansicht, daß größere Formen mit Spezialisierung sich nur beim Austritt der Tiere aus dem Urwald in die Steppe haben bilden können.

Diese zoologischen Beobachtungen und Anschauungen kann man meines Erachtens für die Pygmäenfrage verwerten. Die Umwandlung der Tierformen der Alten Welt, in die jetzigen großen Formen, hat sich erst im Verlaufe des Tertiärs, teilweise in geologisch junger Zeit, vollzogen. Deshalb haben sich auch noch kleine und alte Formen bis heute in abgeschlossenen Gebieten erhalten können. Mit ihnen zusammen hat aber der afrikanische Urwald auch ihren Jäger, die ebenfalls kleinen und primitiven Pygmäen, bewahrt. So gewährt uns die Anthropologie Erkenntnisse, die uns die Paläontologie noch nicht gebracht hat. Wie wir eingangs erwähnten, glaubt Schmidt die Ansicht Kollmanns außerdem noch durch die Ergebnisse der völkerkundlichen Forschung stützen zu können. Als Kümmerrasse sind die Pygmäen keineswegs zu bezeichnen. Alle Reisenden, die sie kennen gelernt haben, lehnen diese Auffassung mit guten Gründen ab. Viel eher kann man sie den Wildformen und den primitiven Schlägen unserer Haustiere gleichstellen. Erst lange Züchtung und besondere

[1]) Im Verhältnis zu seinem nahen Verwandten, der Giraffe.

Ernährung hat z. B. aus den alten kleinen Stammtieren unsere großen Rinder- und Pferderassen hervorgebracht. Das Leben der Pygmäen ist aber schon aus dem Grunde als primitiver, d. h. weniger domestisiert, anzusehen, weil sie sich noch auf der Stufe der Sammler und Jäger befinden. Damit stehen sie in ihrer Ernährung dem Urmenschen und dem Tiere sehr viel näher als alle anderen Völker.

Zum Schluß wollen wir die Verwandtschaft mit den übrigen Rassen und untereinander streifen. Die Eigenschaften der Pygmäen beweisen zunächst nur rassenmäßigen Infantilismus. Damit ist noch durchaus nicht gesagt, daß alle die Völker und Rassen, die irgend ein primitives Merkmal aufweisen, miteinander verwandt sind.

Europäer und Pygmäen haben zum Beispiel beide verhältnismäßig schmale Lippen, aber in allen übrigen Merkmalen sind sie grundverschieden. Das gleiche gilt für die Größe; sie mag für den Laien das wesentlichste Kennzeichen sein; für die Wissenschaft ist es nur die Gesamtheit primitiver Merkmale. Für die afrikanischen Pygmäen liegt es allerdings nahe, eine Verwandtschaft anzunehmen, weil sie geographisch zusammengehören als ursprüngliche Bewohner der afrikanischen Hylaea. Dagegen schon die Buschmänner haben einzelne, vermutlich ältere Merkmale bewahrt und leben unter anderen geographischen Bedingungen. Wir müßten hier die Verwandtschaft mit den Pygmäen also sehr weit hinauf führen in eine geologische Zeit, wo beide Völker noch zusammenlebten. So wird man auch aus der gleichen Penisstellung der Buschmänner und der Diluvialbevölkerung Spaniens noch nicht auf Verwandtschaft schließen. Dazu sind unsere sonstigen Kenntnisse zu gering. Vielleicht kann man auch für die asiatischen Pygmäen einen näheren Zusammenhang untereinander annehmen. Eine Mischung mit anderen Rassen und eine Versprengung der Reste scheint hier, begünstigt durch die geographische Zerreißung des Inselgebietes, noch ausgedehnter als in Afrika stattgefunden zu haben. Daher die zahlreichen Pygmoiden, bei denen anthropologisch verhältnismäßig wenig Primitives übrigbleibt.

Während wir die Pygmäen als diejenigen Rassen ansehen, die dem Ausgangspunkt der Entwicklung noch am nächsten stehen, können wir an anderen Rassen mit der Größe zugleich eine Spezialisierung wahrnehmen. Als solche fasse ich wenigstens den Verlust des ursprünglich vorhanden gewesenen Felles auf. An dieses erinnern noch die dem Arzte gut bekannten pigmentierten und behaarten Naevi, die, wie neuerdings Meirowsky überzeugend nachgewiesen hat, in ihrer Lokalisation noch an die Zeichnung der Tiere erinnern. Eine derartige Spezialisierung konnte der Mensch nur im Zustande der Domestikation erwerben, wo er sich durch den Gebrauch des Feuers vom Klima unabhängig machte und bessere und gesichertere Ernährungsbedingungen schuf als jedes Tier. Da nun auch die Pygmäen in keiner Weise in Haut und Haar primitivere Merkmale zeigen als andere Rassen, so läßt sich schon daraus ermessen, wieweit sie von den wirklichen Urrassen des Menschen entfernt sind. Diese Spezialisierung hat sich am stärksten bei den Nordeuropäern geltend gemacht, wo Pigmentarmut der Haut, des Haares und des Auges mit Körpergröße zusammen auftritt. Aber auch den Melanismus der Neger kann man als Spezialisierung auffassen; Leucismus und Melanismus stehen sich biologisch sehr nahe; beides sind Verlustmutationen; sie ersetzen sich sehr häufig, z. B. bei der Färbung und Zeichnung der Haustiere oder treten am gleichen Tier auf; auch beim Menschen, z. B. in der Form melanotischer Tumoren bei Albinos. Der langbeinige, langschädelige, melanistische Neger mit geringer Terminalbehaarung steht dem leucistischen Nordeuropäer biologisch viel näher als man bisher glaubte. Danach ist auch die schwarze Hautfarbe des Pygmäen ein Zeichen von Mischung mit Negern, seine hellere Färbung und seine stärkere Terminalbehaarung ein primitiverer Zustand.

Selbst die Erfahrung können wir machen, daß die Spezialisierung der Organe und Größe schon Zeichen beginnenden Aussterbens sind. Tatsächlich ist Pigmentarmut eine konstitutionelle Minderwertigkeit. Ebenso birgt große Körperlänge die Disposition zu Krankheiten in sich. Wenn trotzdem ein Aussterben des

Menschen nicht zu befürchten ist, so liegt das daran, daß die spezialisierte Ausbildung des Gehirns ihn aus der Konkurrenz mit den anderen Tieren herausgehoben hat und ihn zum Herrscher über diese gemacht hat.

Eine solche spezialisierte Form ist offenbar auch der Neanderthaler gewesen. Darauf weisen der Langschädel und die Überaugenwülste hin. Sie erinnern an die gleichen Merkmale bei Menschenaffen mit ihrer ungeheuren Muskulatur, um den schweren Gesichtsschädel zu tragen, so daß sich starke Knochenleisten ausbilden müssen. Diese Entwicklung hat bei den Menschenaffen augenscheinlich ihren Höhepunkt erreicht und ist einer Weiterentwicklung nicht mehr fähig. So mag auch der Neanderthalmensch ein Spezialtyp gewesen und deshalb ausgestorben sein. Daneben hat er, wie seine kurzen Beine beweisen, aber auch primitive Eigenschaften gehabt, wiederum ein Beweis, daß die Entwicklung nicht an allen Organen gleichmäßig verläuft.

Der Australier hat manche Eigenschaften mit ihm gemein. Wir brauchen auch hier nicht auf eine direkte Verwandtschaft zu schließen, sondern sehen nur, daß aus uns nicht näher bekannten Gründen in einem Randgebiet, wie es Australien immer gewesen ist, eine ähnliche Entwicklung stattgefunden oder sich erhalten hat. Stammesgeschichtlich haben wir an ihm keine größere Zahl von infantilen Eigenschaften wahrnehmen können, so daß wir ihn in keiner Weise mit Pygmäen und Buschmännern für gleich primitiv ansehen können.

Diese Erörterungen beanspruchen nicht zu einem abschließenden Urteil gekommen zu sein. Ich glaube aber doch gezeigt zu haben, daß viele für die Pygmäen bezeichnende Eigenschaften auch heute noch sich bei den verschiedensten Rassen als Erbgut aus alter Zeit vorfinden. Durch systematische Erforschung der einzelnen Eigenschaften werden wir auch der Pygmäenforschnng dienen und kommen schon jetzt zu einem gleichen Ergebnis wie Kollmann und Schmidt. Der Aufforderung Schmidts, zu einer weiteren Erforschung der Pygmäen als der wichtigsten anthropologischen Aufgabe der Gegenwart, wird man aus deutschem Material am besten durch die Konstitutionsforschung nachkommen, die schon jetzt, wie ich an Beispielen zeigte, Beziehungen zwischen anthropologischen Merkmalen und konstitutioneller Eigenart aufgedeckt hat.

Zusammenfassung.

1. Die Pygmäen haben eine Reihe von Merkmalen, die als entwicklungsgeschichtlich primitive anzusehen sind.
2. Diese Merkmale finden sich vereinzelt oder gehäuft auch bei anderen Rassen und Völkern, entweder rassenmäßig oder familiär bzw. individuell.
3. Die Häufung dieser Merkmale bei den Pygmäen erweist sie als die primitivsten Rassen.
4. Spuren von Pygmäenblut sind nachweisbar von Ostasien bis Deutschland.
5. Eine Entwicklung hat stattgefunden von kleinwüchsigen und kurzschädeligen zu großwüchsigen und langschädeligen Rassen.
6. Die Pygmäen sind eine weniger differenzierte primitivere Form, die langschädeligen, großwüchsigen, pigmentarmen Nordeuropäer sind eine spezialisiertere Endform.
7. Auch die langschädeligen, hochwüchsigen, melanistischen spärlich behaarten Neger sind eine spezialisierte Form.
8. Der Neanderthaler ist ein spezialisierter Seitenzweig mit primitiven Merkmalen.
9. Die Heranziehung der Konstitutionsforschung verspricht in der Pygmäenfrage Erfolge.

Literaturverzeichnis.

Bauer. Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. Berlin 1917. (Literaturverzeichnis über Chondrohypoplasie.)

Czekanowski. Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutschen Zentralafrika - Expedition 1907—1908. Bd. VI. Erster Teil. Zwischenseegebiet Mpororo-Ruanda. Leipzig 1917. Bd. VII. Ethnographie-Anthropologie III, Atlas. Leipzig 1911.

— Verwandtschaftsbeziehungen der zentralafrikanischen Pygmäen. Korrespondenzblatt für Anthropologie 1910, S. 101.

Emin Pascha. Reisebriefe und Berichte. Leipzig 1888.

Fritsch. Die Eingeborenen Süd - Afrikas. Breslau 1872.

Ganter. Über Kopfhautfalten und Haarlinien. Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie, 1916, Nr. 1.

Hilzheimer. Aphoristische Gedanken über einen Zusammenhang zwischen Erdgeschichte, Biologie, Menschheitsgeschichte und Kulturgeschichte. Zeitschrift f. Morphologie u. Anthropologie. Bd. XXI, Nr. 2, 1920.

Klaatsch. Ergebnisse meiner australischen Reise. Korrespondenzblatt f. Anthrop. 1907, S. 12.

Kollmann. Das Schweizerbild in Schaffhausen und Pygmäen in Europa. Zeitschr. f. Ethn. 1894, S. 189.

Kraus. Beitrag zur Kenntnis der Cutis capitis gyrata. Dermatol. Wochenschr. Nr. 15, 1917.

Kuhn. Die Pygmäen am Sanga. Zeitschr. f. Ethn. 1914, S. 116.

Luschan. Pygmäen und Buschmänner. Zeitschr. f. Ethn. 1914, S. 154.

Martin. Lehrbuch der Anthropologie. Jena 1914.

Meirowsky und Leven. Tierzeichnung, Menschenscheckung und Systematisation der Muttermäler. Archiv f. Dermatol. Bd. 134, S. 51, 1921.

Neuhaus. Die Pygmäen in Deutsch-Neu-Guinea. Korrespondenzblatt f. Anthrop. 1911, S. 121.

— Deutsch-Neuguinea. Berlin 1911.

Paulsen. Die persistierende Lanugo als Zeichen konstitutioneller Minderwertigkeit. Berliner klinische Wochenschr. 1916, S. 40.

Paulsen. Die Pigmentarmut der nordischen Rasse, eine konstitutionelle Abartung infolge Domestikation. Korrespondenzblatt f. Anthrop. 1918, S. 12.

— Wesen und Entstehung der Rassenmerkmale. Dieses Archiv 1920, S. 60.

— Domestikationserscheinungen beim Menschen. Münchener medizinische Wochenschr. 1921, S. 1218.

Poech. Die Stellung der Buschmänner unter den übrigen Menschenrassen. Korrespondenzblatt für Anthrop. 1911, S. 75.

— Zwergvölker und Zwergwuchs. Mitteilungen der Wiener geograph. Ges. 1912.

Poutrin. Contribution à l'étude des Negrilles, type brachycéphale. L'Anthropol. 1910, S. 435.

— Les Négrilles du Central-Africain. L'Anthropologie 1912, S. 349.

Reche. Zur Anthropologie der jüngeren Steinzeit in Schlesien und Böhmen. Archiv f. Anthrop. 1909, S. 220.

— Die Rassen des Menschen. Aus Kraepelin-Schäffer, Einführung in die Biologie. Große Ausgabe, 5. Aufl., S. 313. Leipzig 1921.

— Referat über Schlaginhaufen, Über die Pygmäenfrage in Neu-Guinea. Archiv für Anthrop. 1915, S. 221.

Regnault. Les Babenga. L'Anthrop. 1911, S. 260.

Schmidt, *P.* W. Die Stellung der Pygmäenvölker in der Entwicklungsgeschichte des Menschen. Stuttgart 1910.

Schwalbe. *P.* W. Schmidts Arbeit „Die Stellung der Pypmäenvölker in der Entwicklungsgeschichte des Menschen". Globus Nr. 4, 1910.

Schweinfurth. Im Herzen von Afrika. 3. Auflage. Leipzig 1918.

Seiner. Beobachtungen und Messungen an Buschleuten. Zeitschr. f. Ethn. 1912, S. 275.

Thilenius. Prähistorische Pygmäen in Schlesien. Globus 1902, S. 273.

Thurnwald. Vorläufiger Bericht über Forschungen im Innern von Deutsch-Neu-Guinea in den Jahren 1913—1915. Zeitschr. f. Ethn. 1917, S. 147.

Unna. Cutis verticis gyrata. Monatshefte f. prakt. Dermatol. Nr. 5, 1907.

IV.

Der Schädel von Broken Hill Mine in Nord-Rhodesia.

Von Dr. **Paul Hambruch,** Hamburg.

(Mit einer Tafel und drei Abbildungen im Text.)

Funde, die das Vorhandensein des „vorgeschichtlichen Menschen" in Afrika bestätigen, sind erst spärlich bekannt geworden. Wohl sind uns in den verflossenen 50 Jahren von Reisenden und Archäologen Berichte und Belegstücke eingeliefert worden und ist damit bewiesen, daß Südafrika reich an Steingeräten und Steinwerkzeugen ist, die in Form und Ausführung den Funden aus dem Paläolithikum Europas ähnlich und gleichwertig sind. Von Funden menschlicher Skelettreste konnte jedoch nichts mitgeteilt werden, obschon eben das Vorkommen der Steingeräte und Werkzeuge in ihrer überaus großen Fülle auf eine ehemalige Bevölkerung von Südafrika hindeutet, die mit der heutigen wenig gemeinsam haben kann. Kurz vor dem Kriege wurde in Boskop in Transvaal ein Schädel ausgegraben, der in seinen äußeren Zügen wohl einem modernen Schädel vergleichbar ist, dann aber gewisse negroide Eigenschaften besitzt und in manchen wichtigen Eigenschaften von den Schädeln der heute dort lebenden Rassen abweicht. Vor allem gilt das von dem Schädelinhalt, der weit unter dem Durchschnitt der heutigen südafrikanischen Schädel zurückbleibt. Nähere Angaben darüber dürfen wir wohl erwarten, wenn die wissenschaftliche Untersuchung dieses Schädels samt desjenigen erfolgt ist, dessen Auffindung im vorigen Jahre beträchtliches Aufsehen erregte: des Schädels von Broken Hill Mine in Nord-Rhodesia.

Broken Hill ist ein wichtiger Eisenbahnknotenpunkt in Nord-Rhodesia und liegt innerhalb der nördlichen Wasserscheide des Sambesi, 975 km nördlich von Bulawayo.

Hier ließ der Zufall im Jahre 1921 in einer Knochenhöhle einen fossilen menschlichen Schädel auffinden, den die Eigner der Mine durch den Direktor R. Macartney dem Britischen Museum in London zum Geschenk machten. In Erkenntnis der Wichtigkeit dieses Fundes widmete die The Illustrated London News vom 19. November 1921 der Beschreibung dieses Schädels die Hälfte ihrer Nummer. Ein Aufsatz von William E. Harris von der Broken Hill Mine gibt den Fundbericht, der Geologe Dr. A. Smith Woodward vom South Kensington Museum und der Anthropologe Sir Arthur Keith vom Royal College of Surgeons machen die ersten wissenschaftlichen Mitteilungen über diesen Schädel. Alle drei Aufsätze werden durch 21 Abbildungen, größtenteils Photos, ausgiebig und vortrefflich erläutert.

Mit Erlaubnis des Herausgebers der Illustrated London News werden einige Abbildungen hier wiedergegeben, wofür auch an dieser Stelle der geziemende Dank ausgesprochen sei.

Der Fundbericht.

Broken Hill Mine ist ein Zink- und Bleibergwerk, ein offener Tagebau. Bevor der Bergbau in Angriff genommen wurde, erhob sich an der Stätte ein 15 bis 18 m hoher, an der Kuppe leicht eingesenkter Hügel. Der Bergbau hat den Hügel in der Mitte durchschnitten (daher sein Name) und hat den offenen Tagesschacht zurzeit 42 m tief getrieben. An der Westseite befindet sich am Fuße des Hügels der Eingang zu einer Höhle, die infolge ihrer reichen Schätze an Knochenresten bei Reisenden und Geologen seit Jahren unter dem Namen „Bone Cave" bekannt war. Diese Höhle besteht aus einem schmalen, nach dem Innern des Hügels sich leicht neigenden Gange,

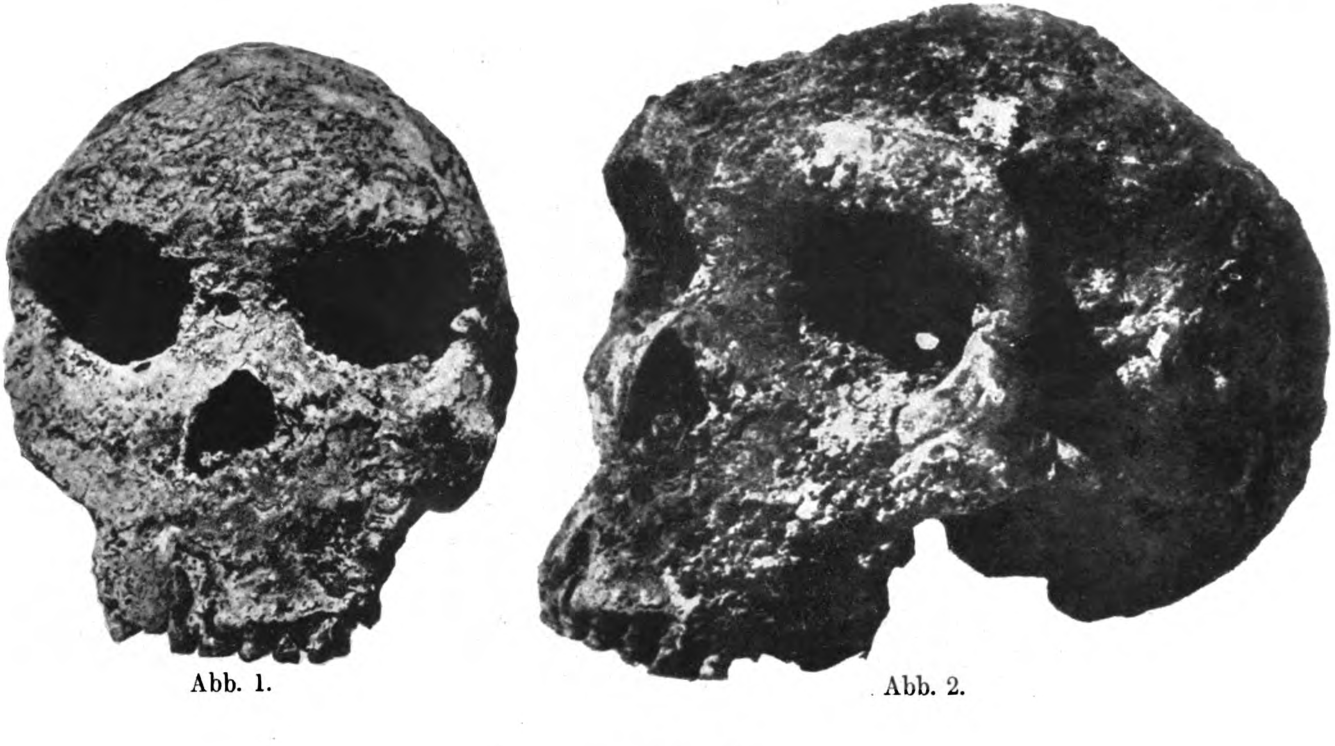


Abb. 1. Abb. 2.



Abb. 3.

Abb. 1. Der Schädel im ungereinigten Zustande von vorn gesehen. Der Schädel ist über und über mit groben und feinen Inkrustationen bedeckt. Trotzdem kommen die wesentlichen Züge auch jetzt schon zur Geltung: das flache Schädeldach, die abgeplattete breite Nase, die niedrige breite Apertura piriformis, die überaus starke Entwicklung des Obergesichtsschädels. Erkennbar ist auch das starke Abgekautsein der Zähne und deren lange, mächtige Alveolen. — Abb. 2. Der Schädel ist teilweise von den Inkrustationen befreit; drei Viertel von vorn gesehen. Die starken Supraorbitalleisten, die hohen, kräftigen Temporalleisten werden deutlich, ebenso die breiten, seitlichen Orbitalränder, auch die breiten, flachen Nasenbeine samt der niedrigen, breiten Apertura piriformis. — Abb. 3. Der Schädel in der Norma lateralis im ungereinigten Zustande.

Friedr. Vieweg & Sohn Akt.-Ges., Braunschweig.



Abb. 4.

Abb. 5.

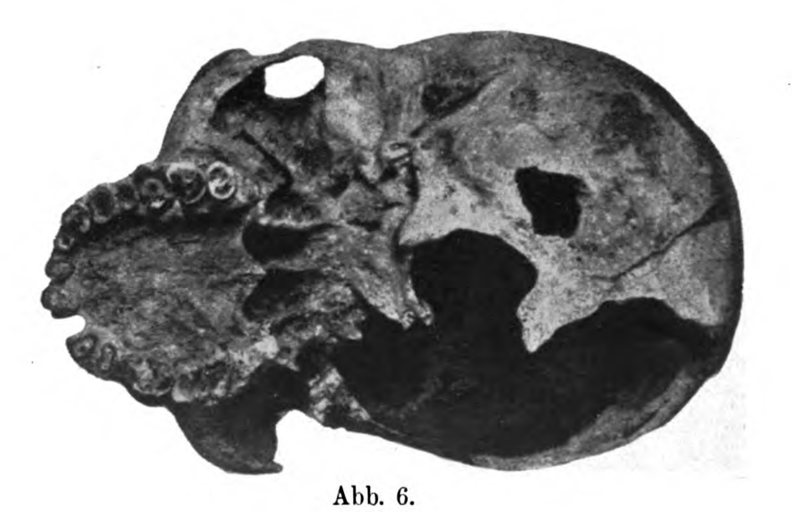


Abb. 6.

Abb. 4. Der Schädel im gereinigten Zustande, von vorn. Die unter Abb. 1 aufgeführten Eigenschaften treten hier noch deutlicher hervor, vor allem die mächtigen Augenbrauenbogen. Die Orientierung ist, wie aus anderen Abbildungen hervorgeht (es werden ein Gorillaschädel, der Rhodesiaschädel, der Schädel von La Chapelle und ein moderner Kaffernschädel nebeneinander gestellt), die Alveolokondylenebene. — Abb. 5. Der Schädel in der Norma lateralis (deutsche Horizontale). Erkennbar sind die stark abgekauten Kronen der Zähne, die Zerstörung des ersten bis dritten rechten Molarzahns und der anliegenden Oberkieferpartie durch Karies. — Abb. 6. Die Norma basilaris des Schädels. Die rechte Hälfte ist zertrümmert, doch ist die rückwärtige Verlagerung des Foramen magnum gut erkennbar, ebenso der elliptische Gaumenbogen, die zurücktretenden Wangenbeine und die eingezogenen Jochbogen.

der etwa 36 bis 45 m lang ist und dessen Boden 1 bis 3 m hoch mit Knochenresten erfüllt ist, die zum Teil eine chemische Umsetzung erfahren haben: der Knochenkalk ist größtenteils zu Zink- und Bleiphosphaten umgesetzt worden. Wände, Decke und Boden der Höhle bestehen aus Dolomit und Zinksilikat, die zu abenteuerlichen Gebilden Anlaß geben. In etwa 9 m Tiefe wird der Grundwasserspiegel erreicht; damit hört die sanfte Neigung des Höhlenganges auf, der nun ziemlich steil etwa in einem Winkel von 45° zur Mittelachse des Hügels abfällt. In einer Tiefe von 12 bis 15 m hören die begrenzenden festen Wände auf, und die Knochenreste, welche den Höhlenschacht vollständig ausfüllen, liegen in weichem, brüchigem Bleikarbonat eingebettet. An dem äußersten Ende dieses Schachtes, in einer Tiefe von 27 m unterhalb der Grundlinie des Hügels und des Eingangs zur Höhle, 42 m unterhalb der Kuppe des Hügels, wurde der Schädel gefunden.

Harris berichtet darüber: „Als die Nachricht kam, daß in der Mine ein menschlicher Schädel gefunden war, bemächtigte sich des Lagers eine große Erregung. Unter den Bergleuten entspannen sich hitzige Zwiegespräche, ob der Schädel einem großen Affen oder einem Menschen zugehörte. Die eingeborenen Arbeiter waren daran nicht so interessiert. Nachdem der eingeborene Vorarbeiter den Schädel an den weißen Aufseher gesandt hatte, fuhren sie in ihren Arbeiten fort und vernichteten dabei Dokumente, die weitere wichtige Aufschlüsse hätten geben können, nämlich das zum Schädel gehörige vollständige Skelett. Als der Leiter der Mine den Schädel erhalten hatte, ließ er sofort weitere Nachforschungen nach den übrigen Resten anstellen. Es gelang ihm nur, einen Beinknochen, ein Schlüsselbein, ein Stück vom Schulterblatt, einen Teil des Beckens samt einem Stück des Steißbeins, ein Stück des Unterkiefers und etliche andere Knochenreste zu bergen, die noch nicht identifiziert werden konnten. Zum größten Teil waren diese Teile zu Zink- und Bleiphosphaten umgesetzt. In der Nähe dieser menschlichen Reste fand man den zerschmetterten Schädel eines größeren Tieres, anscheinend eines Löwen, ferner einen runden Stein, wie ihn die Eingeborenen noch heute beim Mahlen verwenden.“

Etliche 100 Tons der Knochenreste wurden im Verlauf des Abbaues aus der Höhle herausgeschafft, und zwar Reste vom Elefanten, Löwen, Leopard, Rhinozeros, Nilpferd, Antilope, überwiegend aber die Reste kleinerer Tiere, Vögel usw. Diese machen etwa 90 Proz. der Funde aus. Diese Tiere müssen so winzig gewesen sein, daß sie nach Ansicht von Harris schwerlich Menschen zur Nahrung gedient haben; wie überhaupt das Geheimnis, wie sich diese Knochenmengen in dem Höhlengange ansammeln konnten, bisher noch nicht gelüftet werden konnte. Alle Knochenreste verfielen dem Schmelzofen, um das in ihnen enthaltene Zink und Blei zu gewinnen. Die menschlichen, durch einen Zufall aufgedeckten Reste sind infolge der Auffindung des menschlichen Schädels die einzigen derartigen Funde geblieben. Es steht dahin, ob nicht schon mit den früher geförderten Massen derartige Reste unbeachtet in den Schmelzofen gewandert sind.

Die Beschreibung des Schädels.

Der Schädel war mit Knochenresten aus seiner Bettung über und über inkrustiert. Schon in dieser Beschaffenheit treten seine besonderen auffallenden Eigenarten in Erscheinung, die nach der Reinigung des Schädels, welche von Dr. Smith Woodward vorgenommen wurde, noch deutlicher wurden. Dr. Smith Woodward berichtet dazu:

„Der Schädel aus der Höhle in Rhodesia hat manche ungewöhnlichen Züge, doch bedarf er noch der gründlichen sorgfältigen Reinigung, ehe er einem eingehenden Studium unterworfen werden kann. So wird denn auch mein Bericht über diesen Schädel noch zurzeit unvollständig bleiben. Er befindet sich in einem auffallend frischen Erhaltungszustand; er ist nicht versteinert, nur unterscheidet sich seine Substanz von der anderer Knochen dadurch, daß die eigentliche animalische Materie verloren gegangen ist. Nach dem Erhaltungszustand allein vermag man nicht zu unterscheiden, ob er in das Pleistozän einzuordnen ist oder ob er in eine jüngere Epoche gehört. Jedenfalls beweisen die gleichzeitig geförderten Tierreste,

daß der Mensch in Rhodesia unter Verhältnissen lebte, die von denen wenig verschieden gewesen sind, wie sie in diesem Lande alltäglich waren, ehe der Weiße dorthin vordrang.“

Der Hirnschädel ist langgestreckt, das Stirnbein stark fliehend und durch gewaltige, weit vorspringende Supraorbitalwülste ausgezeichnet. Im Verhältnis zu ihrer Längenentwicklung ist die Schädelkalotte sehr niedrig. Das Schädeldach ist flach, Frontal- und Parietalbeine fallen flach nach den Seiten hin ab. Der Inhalt des Schädels konnte noch nicht bestimmt werden, da die rechte Seite der Pars basilaris vollständig zertrümmert und zurzeit noch nicht ergänzt worden ist; doch scheint er weit unter dem Durchschnitt für menschliche Schädel moderner Herkunft zu bleiben. Gegenüber dem Hirnschädel fällt der Obergesichtsschädel durch die Größenentwicklung der Gesichtsknochen auf. Besonders groß sind die weit voneinander abstehenden Augenhöhlen. Sie sind schräg gestellt, nahezu viereckig und werden in ihren oberen Rändern von mächtigen, stark vorgewölbten, abgerundeten Augenbrauenwülsten überschattet. Die Nasenbeine sind breit und flach. Die Apertura piriformis ist niedrig und im Verhältnis zur Größe der Knochen des Obergesichtsschädels klein und breit. Sie zeigt eine mehr infantile Form. Eine Spina nasalis ist vorhanden. Bemerkenswert ist der starke kräftige Oberkiefer. Die Facies anterior der Maxilla superior ist fast ganz flach und liegt nahezu in derselben Ebene wie der mediale Teil des Jochbeins, den sie einfach nach vorn hin fortsetzt. Der Oberkiefer ist stark prognath. Auffallend groß ist das Gaumenbein, dessen elliptischer Gaumenbogen gut entwickelt ist. Seine Ausbildung legt den Schluß nahe, daß der Rhodesiamensch sprechen konnte. Die Zähne sind stark abgekaut, obschon der eben zur Entwicklung gekommene dritte Molarzahn ein jugendliches Individuum zu verraten scheint. Der Oberkiefer enthält 16 Zähne, von denen der zweite rechte obere Schneidezahn post mortem ausgefallen ist; andere sind durch Karies, die auch die benachbarte Alveolarpartie des Oberkiefers ergriffen hat, stark mitgenommen. Damit wäre zum erstenmal das Vorkommen von Karies an vorgeschichtlichen Schädeln erwiesen. Woraus sich meines Erachtens der Schluß ziehen läßt, daß die Ernährung dieser Südafrikaner zu einem Hauptteil durch pflanzliche Nahrungsmittel bestritten wurde.

Zum Unterkiefer bemerkt Dr. Smith Woodward: „Der Unterkiefer ist uns leider nicht erhalten geblieben. Aus der Größe des Gaumenbeins und der starken Ansatzleiste für den Temporalmuskel geht jedoch hervor, daß er ungewöhnlich groß und mächtig gewesen sein muß. Ich habe versucht, den Unterkiefer von Heidelberg (Mauer) an den Schädel zu passen, doch ist dieser für den Rhodesiaschädel zu schmal und zu kurz. Der Piltdownunterkiefer ist zu groß; seine Ausbildung kommt infolge der hervortretenden, aufrechtstehenden Canini natürlich außer Betracht.“

Bemerkungen zu den anderen Skelettfunden.

Außer dem Calvarium wurden eine Tibia und die Enden eines Femur gefunden, die durchaus einem rezenten Individuum zugehören könnten, sich aber in jeder Beziehung von den entsprechenden Knochen der Neanderthalrassen unterscheiden. Aus der Lage und der Form des Foramen magnum geht hervor, daß diese südafrikanischen Menschen aufrecht gingen, und Tibia und Femur lassen vermuten, daß sie einem Individuum gehörten, das etwa 1,80 m groß gewesen ist. Gefunden wurden ferner noch der Teil des Oberkiefers eines zweiten Individuums und andere Knochen, die weiteren Vertretern dieser neuen Rasse zugehörten. „Die Höhle wurde von einer ganzen Anzahl Menschen bewohnt, und die menschlichen Überreste in der gemeinsamen Bodenschicht erweisen, daß sie ohne Bedenken als zur selben Rasse gehörig betrachtet werden dürfen.“

Ein Endurteil kann nicht abgegeben werden. Dr. Smith Woodward ist vorläufig der Ansicht, daß „der neue Rhodesiamensch einer späteren Entwicklungsstufe als der Neanderthaler zugehört und aus einer jüngeren geologischen Epoche stammt. Er gehört zu den Vertretern der ausgestorbenen Rassen, die uns der Boden allmählich freigibt, die die Entwicklung ihrer geistigen Fähigkeiten zum Ab-

schluß brachten, ehe die Veränderung des Gesichtsschädels zum mehr menschlichen Gesicht Platz griff.“

Vergleich des Rhodesiaschädels mit anderen modernen und vorgeschichtlichen Schädeln.

Vergleicht man einen modernen Europäerschädel mit einem Kaffernschädel, so ergeben sich erst beim näheren Hinschauen Unterschiede, die aber unwesentlich gegenüber den Unterschieden sind, die zwischen einem Kaffern- und dem Rhodesiaschädel bestehen. Kein Kaffernschädel zeigt solche hervorspringenden, starken Augenbrauenwülste bzw. starke Entwicklung des Gesichtsschädels gegenüber dem Hirnschädel, wie sie der Rhodesiaschädel, von allem anderen abgesehen, hat. Man kann zum Vergleich mit dem Rhodesiaschädel außer den Schädeln der Menschenaffen nur die wenigen bisher bekanntgewordenen vorgeschichtlichen Schädel heranziehen. Beim ersten Hinsehen hat das Schädeldach eine bemerkenswerte Ähnlichkeit mit dem des javanischen Pithecanthropus. Doch gehört dies Schädeldach zu einem erheblich schmäleren Schädel als der Rhodesiaschädel. Der sehr alte Piltdownschädel mit seinem affenähnlichen Gaumen scheidet ebenfalls aus, denn er besitzt keine Augenbrauenwülste, wenn auch einen stark entwickelten Gesichtsschädel. Vergleichbar sind dem Rhodesiaschädel die Schädel vom Neanderthaltypus, die aus Gibraltar, Frankreich und Belgien bekanntgeworden sind. Besonders gilt dies vom Schädel La Chapelle-aux-Saints, dessen Hirnschädel größer ist als der Rhodesiaschädel; er ist seitlich weniger zusammengedrückt, ladet dafür aber weiter nach hinten hin aus. Das Foramen magnum ist weiter nach hinten gelagert. Die Augenbrauenleisten sind etwas schmaler und erstrecken sich weniger seitlich als am Rhodesiaschädel, auch ist die Neigung und Abplattung der Nasenbeine von diesem verschieden. Der Gaumen — soweit dessen fragmentarischer Zustand überhaupt einen Vergleich zuläßt — ähnelt ihm in Größe und Aussehen in bemerkenswerter Weise.

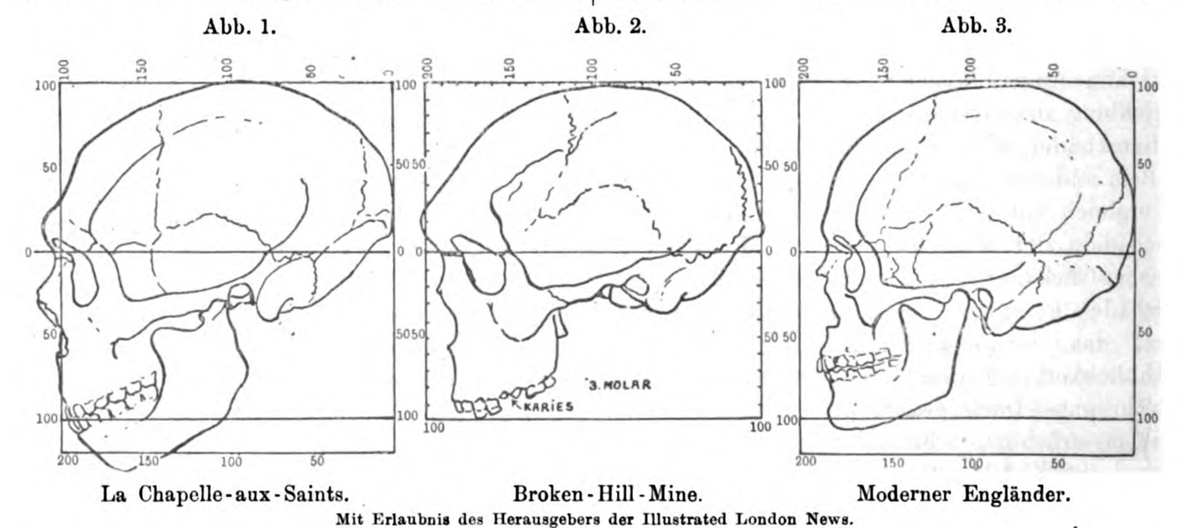
Sir Arthur Keith bringt in seiner Untersuchung den Rhodesiaschädel mit den Neanderthalfunden in nähere Beziehung. Er gibt eine Karte der Verbreitung dieser Funde für Europa: Gibraltar, Jersey, Spy, La Naulette, La Quina, Le Moustier, Le Ferrassie, La Chapelle, Neanderthal, Krapina und Malta. Der letzte Fund ist für uns neu. Er wurde im Jahre 1917 gemacht. Ein Herr Despott fand bei Ausgrabungen in einer großen Höhle zwei Zähne, die einem Individuum vom Neanderthaltypus zuzuweisen sind. Die Auffindung des Rhodesiaschädels läßt Sir Arthur die Hypothese aufstellen, daß die Neanderthalrasse ihre Wohnsitze weit über Afrika erstreckte, ja, Afrika das Ursprungsland der Neanderthalrasse zu sein scheint, denn bei aller Ähnlichkeit und vielen Übereinstimmungen mit den europäischen Neanderthalschädeln weist der Rhodesiaschädel seiner Meinung nach doch noch primitivere Züge auf. Womit er zur gegensätzlichen Auffassung von Dr. Woodward Smith kommt, der den Rhodesiamenschen für jünger als die Vertreter der Neanderthalrasse hält. Jedenfalls ergibt sich für Sir Arthur aus den Funden, daß Europa und Afrika in vorgeschichtlicher Zeit von Menschen bewohnt gewesen sind, die von den heutigen Bewohnern dieser Erdteile grundverschieden waren. Die Keithsche Hypothese sei hier mitgeteilt. Ihre Richtigkeit werden erst eine eingehendere Kenntnis des Rhodesiaschädels, dann auch weitere Funde, zumal aus Afrika, erhärten müssen.

Sir Arthur stellt den Rhodesia- und den Gibraltarschädel im Bilde einander gegenüber. Der Vergleich lehrt, daß ihre Ähnlichkeiten in mancher Hinsicht allerdings überraschend sind. An beiden Schädeln fallen die mächtigen überragenden Supraorbitalwülste auf, beide besitzen eine niedrige, unten sehr breite Apertura piriformis, die Orbitae stehen überaus weit auseinander, die Nasenbeine sind sehr flach. Beide haben stark entwickelte Oberkiefer mit kräftigen Zähnen, die in langen, tiefen Alveolen sitzen. Die Wangenbeine sind etwas eingezogen; die laterale Prominenz, die vielen heutigen Menschenrassen eigen ist, haben diese nicht. Der Gesichtsschädel des Rhodesiaindividuums ist massiger, stärker gebaut als der des Gibraltarindividuums. Hier sind vielleicht Geschlechtsunterschiede vorhanden. Während der Rhodesiaschädel ohne Zweifel einem Manne zugehört

vermutet Prof. Sollas, daß der Gibraltarschädel weiblicher Provenienz ist.

Beachtenswert sind auch die Mitteilungen, die Sir Arthur über seine vorläufigen Untersuchungen des Hirnschädels macht. Er gibt den Schädel von La Chapelle, von Rhodesia und von einem modernen Engländer in der Norma lateralis in einheitlichem Maßstabe wieder. Für den Vergleich wäre es noch besser gewesen, wenn beim La Chapelle- und dem Engländerschädel die Mandibeln fortgelassen wären. Der La Chapelleschädel fällt durch seine Größe auf. Er hat einen Schädelinhalt von 1600 ccm, also 120 ccm über dem Durchschnittsinhalt eines modernen Engländerschädels. Die Sagittallinie überschneidet leicht den oberen Rand des Maßrahmens, während das Os frontale samt den Augenbrauenwülsten, die Nasenbeine, die Spina nasalis und ein Teil des Oberkiefers über den linken seitlichen Rand des Maßrahmens hinaustreten. Der Schädel des Engländers hat einen Inhalt von 1425 ccm, also 65 ccm unter dem Durchschnitt; im Leben soll sein Besitzer aber ein schlauer, verschlagener Geselle gewesen sein. Os frontale und Obergesichtsschädel bleiben 15 mm hinter dem linken Seitenrande des Maßrahmens zurück. Bezüglich seiner Abmessungen ist nun der Rhodesiaschädel zwischen dem Schädel von La Chapelle und dem heutigen Engländer einzureihen. Die Sagittallinie des Rhodesiaschädels bleibt eben unter dem oberen Rande des Maßrahmens; in seinen Längenmaßen überschreitet er die linke und rechte Seite des Rahmens. Berücksichtigt man die Dicke der Schädelknochen und das Hervortreten der Augenbrauenleisten, so scheint der Rhodesiaschädel einen Inhalt zu haben, der nicht weit hinter dem Schädelinhalt des heutigen Engländers zurückbleibt. Die Flachheit des Schädeldaches, die stärkere Verlagerung des Foramen magnums nach hinten sind weitere Eigenschaften, die den Rhodesiaschädel den Neanderthaltypen nebenordnen. Die nächste Verwandtschaft scheint er zweifelsohne zum Gibraltarschädel zu haben. Während die Ausbildung des Gebisses der des heutigen menschlichen näher steht als der des Affen, rückt der Rhodesiaschädel mit seinen hohen Temporalleisten für den Ansatz der überaus stark entwickelten Temporalmuskeln und seinen mächtigen Supraorbitalbögen wiederum mehr nach der Seite der Affen hinüber.

Abb. 1. Abb. 2. Abb. 3.



La Chapelle-aux-Saints. Broken-Hill-Mine. Moderner Engländer.

Mit Erlaubnis des Herausgebers der Illustrated London News.

Jedenfalls werden wir eine gründliche, eingehendere Untersuchung des Rhodesiaschädels abwarten müssen, dazu weitere Funde, die ein endgültiges Urteil über die Zugehörigkeit der Rhodesiarasse zur europäischen Neanderthalrasse ermöglichen. Hoffentlich läßt die eingehendere Untersuchung des Rhodesiaschädels nicht mehr lange auf sich warten und setzen uns Abgüsse dieses Schädels in die Lage, einen persönlichen Eindruck von diesem Funde zu erhalten, den auch die besten Photos nicht zu ersetzen vermögen.

V.

Das menschliche Femur während seiner Entwicklung.

Von Dr. **P. Pitzen**, Assistent an der orthopädischen Klinik, München.

(Mit vier Abbildungen im Text.)

Untersuchungen über einzelne Perioden der Entwicklung des ganzen menschlichen Femur oder von Teilen desselben genügen nicht, um uns seinen Werdegang klar zu machen. Das kann nur eine zusammenhängende Darstellung der Vorgänge von der Anlage des Femur bis zum Ende seiner Verknöcherung. Die fehlt in der Literatur. Zum Ausfüllen dieser Lücke soll folgende Arbeit beitragen, die auf Anregung und mit liebenswürdigster Unterstützung von Herrn Professor Martin, Vorstand des anthropologischen Instituts München, entstanden ist.

Das mit vielen Schwierigkeiten zu einem anderen Zwecke gesammelte Material besteht aus 70 Femora; 33 stammen von Föten, von denen der jüngste ein Alter von etwa 10 bis 11 Wochen hatte, 11 von Neugeborenen, 7 von Kindern bis zu $4^1/_2$ Jahren und 15 von Jugendlichen, deren Alter zwischen 13 Jahren 8 Monaten und 22 Jahren 5 Monaten schwankt[1]). Bei einem Fötus wurden beide Femora ausgelöst, sonst wurde abwechselnd ein linkes und ein rechtes Femur entnommen, im ganzen 33 rechte und 37 linke. Von den 69 zur Verfügung stehenden Leichen waren 36 männlich, 31 weiblich, bei zwei Neugeborenen ließ sich das Geschlecht nicht bestimmen. Die Präparate zeigen keinerlei Mißbildungen oder Krankheitserscheinungen mit Ausnahme von 4 kindlichen Oberschenkelknochen, bei denen deutliche Zeichen von Rachitis (dicke Knochenhaut, Epiphysenverdickung und weiche Knochensubstanz) festzustellen sind; sie sollen zum Schluß besonders besprochen werden. Bei der Zusammenstellung wurden die Femora nach ihrer Größe in natürlicher Stellung geordnet, nicht nach ihrem Alter, welches nur bei den Neugeborenen, einigen Kindern und den Jugendlichen angegeben war. Bei den anderen Leichen wurde es geschätzt, dabei waren große Fehler nicht ausgeschlossen, weil auf der einen Seite jede Angabe über Größe und Alter fehlte und auf der anderen Seite die nachträglichen Größenmessungen nur annähernd richtige Werte ergaben infolge der starken Schrumpfung der Föten durch langes Liegen in Formalin oder des Fehlens von Kopf oder den Füßen. Nach dem Auslösen der Femora wurden Muskel- und Bänderreste abgetragen und die Knochenhaut entfernt; die Gelenkknorpel konnten nur bei den Femora der Jugendlichen abgetragen werden, bei denen die Verknöcherung des Kopfes entsprechend weit vorgeschritten war. Die Knorpel wurden abgelöst, um genauere Vergleichswerte für die Angaben über die von anderen Autoren untersuchten Femora zu bekommen, die wohl immer vom Knorpel entblößt waren.

Vor der Beschreibung der Präparate soll noch kurz die Anlage des Femur und des ganzen Beines besprochen werden. Zu Anfang der dritten Embryonalwoche erscheint an der Seite des Rumpfes mehr ventral- als dorsalwärts die Extremitätenleiste, aus der sich etwa in der vierten Woche die aus Mesenchym mit einem Epidermisüberzug bestehenden Extremitätenhöcker bilden. Die weiter wachsenden Höcker der unteren Extremität gliedern sich in der fünften bis sechsten Woche in Fuß-, Unterschenkel- und Oberschenkelanlage. Diese schräg ventro-kaudalwärts gerichteten Stummel liegen mit ihrer späteren Beugefläche dem Bauche des Embryo an, ihre Streckseite sieht nach außen. Das Bein ist in der Knieanlage gebeugt, die Fußsohlen sind einander zugekehrt. Während der weiteren Entwicklung wird der Oberschenkel langsam flektiert und nach innen rotiert. Im Anfang des dritten Monats stehen die nunmehr vollkommen gegliederten Beine ungefähr wie beim Vierfüßler: Kniescheiben kopfwärts, Beugestellung in der Hüfte von etwa 90°, geringe Abduktion. Die Mesenchymzellen haben sich inzwischen in der Gegend des späteren Oberschenkelknochens verdichtet und in das sogenannte Blastem umgewandelt, das

[1]) Individuen über 18 Jahre wurden noch zu den Jugendlichen gezählt, weil ihre Femora noch deutliche Epiphysenlinien zeigen.

in der Nähe des späteren Hüftgelenkes zuerst auftritt. Aus dem Blastem bildet sich der Vorknorpel für die Diaphyse in der vierten bis fünften Woche, für die Epiphysen eine Woche später (Broman, S. 590 und Petersen). Im Vorknorpelstadium ist das Femur von den Weichteilen differenziert, dagegen nicht von den anstoßenden Skelettanlagen. In derselben Reihenfolge wandelt sich etwa eine Woche später der Vorknorpel in den Knorpel um. Das Knorpelstadium der Epiphysen überdauert das Fötalleben, während die Diaphyse bereits am Ende des zweiten Fötalmonats mit der Verknöcherung beginnt. Die Trennung des präformierten Femur von den angrenzenden Skeletteilen, also die Gelenkbildung, dürfte im Anfang des dritten Embryonalmonats stattfinden.

Die jüngsten, der Gestalt nach gut ausgebildeten Femora, über die in der Literatur berichtet wird, sind mit Hilfe von besonderen Modellierverfahren gewonnen, sie stammen von etwa 7 bis 9 Wochen alten Embryonen mit einer Nacken-Steißlänge von 17 bis 25 mm. Eine recht anschauliche Beschreibung mit Zeichnung eines solchen Femur gibt Friedländer (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 9, 1901, S. 518):

„Seine (des Femur) Form weicht wesentlich von der des Erwachsenen ab. Seine Achse ist gestreckt, der Schaft geht fast geradlinig in den Kopf über[1]); der stumpfe Winkel, den Schaft und Hals einschließen, sieht kopfwärts. Bei der Betrachtung vom Dorsum des Embryo tritt die Anlage des großen Rollhügels deutlich hervor. Er setzt sich nicht lateral, sondern caudalwärts an den Schaft des Oberschenkels, vom ganzen Kopf überragt. Der Schaft zieht in flachem Bogen kniewärts und verbreitet sich rasch gegen die Condylen, die Facies patellaris nach außen, die Kniekehle einwärts wendend; die Condylenbreite ist ungemein groß, sie verhält sich zur Totallänge wie 3 : 5. Dabei ist die Gestalt des Femur gedrungen und plump. Hagen berechnet das Verhältnis der größten Länge zur dünnsten Stelle wie 3,5 : 1.

Es fehlt also noch die normale Torsion des Oberschenkels; das dem Plattenmodell entnommene Femur liegt auf der Unterlage mit beiden Condylen und der medioposterioren Fläche des Kopfes, während der Trochanter major dieselbe nicht berührt. Die durch den Kopf gegen die Mitte des Trochanters ziehende Achse schneidet die quere Condylenachse unter einem negativen Winkel von ca. 10°, während der Schenkelhals des Erwachsenen in der überwiegenden Mehrzahl nach vorne abweicht (Mikulicz).

Die Hüftpfanne sieht entsprechend der mehr sagittalen Lage der Beckenhälfte rein seitlich; ihre Tiefe ist recht beträchtlich, wenn auch verhältnismäßig geringer als beim Erwachsenen. Die Incisura acetabuli sieht nach vorn. Der Femurkopf ruht in der Pfanne, durch dichtes Zwischengewebe mit ihr vereinigt. Im Kontakt mit der Pfanne steht nicht die mediale Circumferenz des Kopfes, sondern die oberste, in der Verlängerung des Schenkelschaftes liegende Calotte."

Das kleinste, 11 mm lange Femur unserer Sammlung stammt von einer 45 mm langen Frucht (Nacken-Steißlänge), die etwa 10 bis 11 Wochen alt war. Es ist nicht mehr so plump wie das Präparat von Friedländer, was im wesentlichen auf die zierlichere, zum größten Teil aus Knochensubstanz bestehende Diaphyse zurückzuführen ist. Der Kopf hat eine gut ausgebildete, spiegelnde Gelenkfläche; der Form und Stellung nach weicht er nicht von dem eines fertigen Femur ab. Der Hals ist deutlich zu erkennen an dem Abstand von Kopf und Trochanter major, eine Einschnürung des Halses ist nicht da, die Halslinien gehen gerade in den Kopf über, so daß es aussieht, als ob die Diaphyse oben nach der medialen Seite umgebogen und am Ende abgerundet sei; auf der lateralen Seite sitzt ein schaufelförmiger Trochanter major. Der Trochanter minor ist deutlich zu erkennen. Der Collo-Diaphysenwinkel beträgt mehr als 130°; der Torsionswinkel ist negativ. Die Diaphyse ist in der Mitte viel dünner als an den Enden, die untere Epiphyse zeigt keine gröberen Abweichungen [vgl. Abb. 8, Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 41, 1921, S. 114].

Die nächsten 6 größeren Femora stimmen in der Form ziemlich überein, sie haben ungefähr die gleichen Abweichungen: Hals rund, kurz, nur ein Schnürring, der den Kopf vom Schaft trennt. Collo-Diaphysenwinkel schätzungsweise größer als 130°; die Torsion ist nur bei einem Femur positiv, bei einem fraglich, bei den übrigen Femora negativ. Trochanter major massig. Trochanter minor sitzt etwas mehr lateral wie beim Femur eines Erwachsenen, aber nicht höher, eher tiefer. Die Diaphyse ist seitlich stark zusammengedrückt, besonders in der Mitte, so daß hier vorn und hinten nur eine abgerundete Kante entsteht, während

[1]) v. Friedländer wird so ausführlich zitiert, weil er der erste ist, der eine eingehende Beschreibung eines so kleinen Femur bringt; damit soll nicht gesagt sein, daß sie in allen Punkten das Richtige trifft.

lateral und medial Flächen vorhanden sind. Vordere und hintere Kante gehen geradlinig in die Epiphysen über, nur hinten oben wird die Linie durch den direkt nach hinten schauenden Trochanter minor unterbrochen. Die Linea aspera ist in der Mitte der Diaphyse durch eine festsitzende Periostfalte angedeutet.

Das Bild der 7 jüngsten Femora konnte wegen ihrer geringen Größe (das größte ist 29 mm lang) hier nur in großen Zügen gezeichnet werden, bei den übrigen 63 Präparaten soll auf die einzelnen Abweichungen und Umformungen genauer eingegangen werden, zu deren Nachweis anthropologische Messungen mit herangezogen werden konnten.

Allgemeines.

Die Größe des Femur hängt in der Entwicklungszeit ebenso wie beim Erwachsenen eng mit der Körpergröße zusammen, die bei gleichaltrigen Jugendlichen und Kindern dieselben individuellen Unterschiede zeigt wie bei den Föten. Bei den Neugeborenen beträgt der individuelle Längenunterschied bereits 16,3 mm und von den jugendlichen Femora gehört das längste (475 mm) einem 20 jährigen Mädchen, während der älteste Oberschenkelknochen eines $22^1/_2$ jährigen Mädchens nur 463 mm lang ist. Daß Condylo-Diaphysen-, Collo-Diaphysenwinkel und Halslänge auch einen Einfluß auf die Gesamtlänge haben müssen, zeigt uns eine einfache Überlegung.

Vergleicht man mit der Länge den Umfang des Knochens, so kommt man zu folgenden Werten:

1. Längen-Dicken-Index a.

	Max.	Min.	Mittel
44 Femora von Föten, Neugeborenen und Kindern . . .	27,6	19,7	22,3
15 Femora von Jugendlichen .	19,8	16,5	18,0
Erwachsene Europäer (Martin)	—	—	♀ 19,8 ♂ 20,4

2. Längen-Dicken-Index b.

	Max.	Min.	Mittel
44 Femora von Föten, Neugeborenen und Kindern . . .	40,0	25,7	32,0
15 Femora von Jugendlichen .	25,3	21,6	22,9
Bayern (Bumüller)	—	—	22,8

Bei Index a ist die Länge in natürlicher Stellung, bei Index b die Diaphysenlänge der Berechnung zugrunde gelegt. (Nach Martins Lehrbuch 1914, S. 928.)

Die Femora der Föten, Neugeborenen und Kinder haben wesentlich höhere Indices als die Femora von Erwachsenen, bei den Jugendlichen bleibt das Mittel des Längen-Dicken-Index a unter dem des Erwachsenen, die Längen-Dicken-Indices b sind ungefähr gleich. Die Durchschnittswerte haben nur einen bedingten Wert, weil die Indices mit dem Alter allmählich fallen. Aus diesen Angaben könnte man den Schluß ziehen: je jünger das Femur, desto plumper. Sehen wir uns aber die Präparate an, so werden wir etwas anderes finden. Von vorn und hinten gesehen sind die Femora der Föten, Neugeborenen und Kinder keineswegs plumper als die der Erwachsenen, in der ersten Hälfte der Schwangerschaft sind sie im Gegenteil wesentlich zierlicher; dasselbe Bild haben wir von der Seite, nur ist bei dieser Ansicht die Diaphyse der jüngeren Föten infolge der starken seitlichen Kompression weniger grazil als die der Neugeborenen. Auf der Suche nach dem Grund für diesen Unterschied zwischen Aussehen und Index finden wir bald die Ursache in den knorpeligen Epiphysen. Diese sind so massig gegenüber der Diaphyse, daß sie diese weit überragen und grazil erscheinen lassen, obschon die Femora im Verhältnis zur Länge dicker sind als die der Erwachsenen; dafür sind hier aber die Epiphysen schmächtiger. Die Durchschnittswerte der Indices a der Föten und Neugeborenen und Kinder sind ungefähr gleich dem Index des Spyfemur (22,3), sie bleiben aber weit hinter den Indices der Anthropoiden (33,7 bis 30,3) zurück. Wegen der geringen Zahl der untersuchten Femora und wegen der deutlichen Abnahme der Indices bei den Föten ist von einer Untersuchung der Einwirkung des Geschlechtes oder der Körperseite abgesehen worden.

Die Robustizitäts-Indices zeigen nicht so große Abweichungen:

Femora der Föten, Neugeborenen und Kinder.

	26 männl.	16 weibl.	24 rechte	20 linke
Maximum	15,4	14,8	14,8	15,4
Minimum	11,5	12,4	11,9	11,5
Mittel	13,4	13,3	13,4	13,1

Femora der Jugendlichen.

	3 männl.	12 weibl.	4 rechte	11 linke
Maximum	12,2	12,4	12,4	12,4
Minimum	10,5	10,9	11,0	10,5
Mittel	11,3	11,5	11,5	11,5
Erw. Franzosen	12,4	12,0 (Martin)	—	—

Bei diesen Indices habe ich eine Trennung vorgenommen nach Geschlecht und Körperseite, weil die Indices in den einzelnen Gruppen zwar individuelle Schwankungen, aber keine deutliche Tendenz zum allmählichen Kleinerwerden zeigen. In der ersten Gruppe sind die Mittelwerte alle höher als beim Erwachsenen und in der zweiten; die Femora der Jugendlichen sind graziler wie die der Erwachsenen. Föten, Neugeborene und Kinder haben ungefähr die Durchschnittswerte wie die prähistorischen Femora (Homo Neandertalensis 13,5, Spy 14,1, La Chapelle 14,0). In der ersten Gruppe ist kaum ein Unterschied vorhanden zwischen den Geschlechtern, aber das linke Femur ist zierlicher als das rechte; bei den Jugendlichen hat das weibliche Geschlecht das massigere Femur, dagegen sind die Indices rechts und links gleich.

Obere Epiphyse.

Am oberen Femurende fällt die knorpelige Epiphyse wegen ihrer Massigkeit auf bei den der Föten, Neugeborenen und Kindern Femora im Gegensatz zu den knöcheren Epiphysen der Jugendlichen und Erwachsenen. Wird die Trochanterenlänge in natürlicher Stellung (Maß Nr. 4 in Martins Lehrbuch, S. 923) mit hundert vervielfältigt und durch die Epiphysenbreite geteilt, so ergibt sich bei den

	Max.	Min.	Mittel
44 Föten, Neugeborenen und Kindern	44,4	33,6	38,7
15 Jugendlichen	46,1	39,2	43,2
Nach Martin (S. 1034) ist der Index bei			
Neandertaler rechts	—	—	40,3
Neandertaler links	—	—	40,0
Spy	—	—	37,2
Badener	—	—	40,0–50,0

Die knorpelige Epiphyse übertrifft selbst die der prähistorischen Menschen an Massigkeit.

Dem Verhalten der Epiphyse entsprechend ist der Kopf während des Knorpelstadiums massiger; die bis auf die Epiphysenlinie verknöcherten Köpfe der Jugendlichen haben ungefähr die gleichen Robustizitäts-Indices wie die der Erwachsenen.

Robustizitäts-Index des Kopfes.

	Max.	Min.	Mittel
Föten, Neugeborene und Kinder	34,6	23,9	28,9
Jugendliche	22,0	18,8	20,4
Franzosen	—	—	♀ 19,9 ♂ 21,3
Neandertaler	—	—	23,6
Spy und Galley-Hill	—	—	25,5
Gorilla	—	—	25,4
Orang-Utan	—	—	26,5
Schimpanse	—	—	22,5

Die knorpeligen Köpfe übertreffen im Mittel also auch die mächtigen Köpfe der prähistorischen Menschen und der Anthropoiden. Der Robustizitäts-Index beschreibt eine Kurve bei den knorpeligen Köpfen, die ihren tiefsten Punkt (ungefähr 26) bei den Femora der etwa bis 7 Monate alten Föten hat und bei denen der älteren Föten und Neugeborenen ihren Höhepunkt erreicht (ungefähr 31), um bei denen der Kinder wieder zu fallen bis ungefähr 28; bei denen der Jugendlichen gibt es nur individuelle Schwankungen, im übrigen bleibt er gleich. Der Index des Caput-Querschnittes verhält sich ebenso; im Knorpelstadium ist das Maximum 102,2, das Minimum 90,0 und das Mittel 95,8 (hoch elliptisch); nach der Verknöcherung ist das Mittel 101,2 (quer elliptisch), das Maximum 104,7 und das Minimum 100,0. Die Werte fallen hier zunächst, bei den 13 jüngsten Präparaten der Tabelle ist ihr Durchschnitt 98,3, bei den älteren Föten, den Neugeborenen und den Kindern nur 94,3; schon bei den Kindern ist eine Zunahme zu bemerken, die bei den Erwachsenen ihre Höhe erreicht hat mit 101,2. Die Kurve des Querschnitts-Index ist ungefähr das Spiegelbild von der Kurve des Massigkeits-Index. Den Werten von Erwachsenen nähern sich am meisten die Indices der Jugendlichen, nur zeigt ein kleiner Teil der Durchmesser umgekehrte Größenverhältnisse. Der transversale Durchmesser ist größer als

der vertikale, in keinem Falle kleiner, dagegen ist bei den Föten, Neugeborenen und Kindern der vertikale Durchmesser größer als der transversale.

Außer diesen meßbaren Abweichungen in der Kopfform zeigen die Femora der älteren Föten und der Neugeborenen eine Abplattung der hinteren Kopfhälfte, besonders in der Gegend der fovea centralis, die bei einigen Präparaten sehr deutlich ist. (Vgl. Abb. 9, Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 41, S. 114.) Während der Kopf auf einem transversalen Schnitt, der in der Höhe der Collum-Längsachse liegt, beim Erwachsenen kreisförmig ist, ist er bei diesen Femora ellipsoid.

Außerdem haben alle Femora der Föten etwa vom vierten Monat ab, der Neugeborenen und der Kinder hinten oben eine zungenförmige Ausstülpung der Gelenkfläche, wie sie in kleinerem Ausmaß ab und zu an den Köpfen von ausgewachsenen Femora zu sehen ist. Gut ausgeprägt fand ich diese Gelenkzunge bei den prähistorischen Menschen und verschiedenen Affen.

Bei den Erwachsenen und den Föten schneidet der vordere Kopfrand die Halsachse ungefähr unter einem rechten Winkel. Bei den Neugeborenen beginnt der untere Teil des Kopfrandes sich medial zu schieben und bei den Femora der Kinder bildet der untere Teil des vorderen Kopfrandes mit der Halsachse einen stumpfen Winkel von 110 bis 120°, während der obere Teil noch immer senkrecht zur Halsachse steht und etwas oberhalb der Halsachse gegen den unteren Teil mehr oder weniger scharf abgeknickt ist. (Vgl. Abb. 10a und 10b, Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 41, S. 115.) An den Femora der Jugendlichen hat der vordere Kopfrand wieder die Stellung erreicht, die er beim Femur des Erwachsenen hat.

Die Ursachen für die Veränderungen der Form und der Stellung des Femurkopfes sind verschiedene. Die Massigkeit der Femurköpfe der Föten, Neugeborenen und Kinder ist sicher durch ihren Aufbau mit Knorpel bedingt; das beweisen nicht nur die Mittelwerte, die bei den knorpeligen Köpfen selbst den Robustizitäts-Index der gewaltigen Femurköpfe von den Anthropoiden übertreffen, und bei den eben verknöcherten Köpfen der Jugendlichen die normalen Grenzen eingenommen haben, sondern auch das Fallen des Massigkeits-Index mit der Zunahme der Verknöcherung; er beträgt

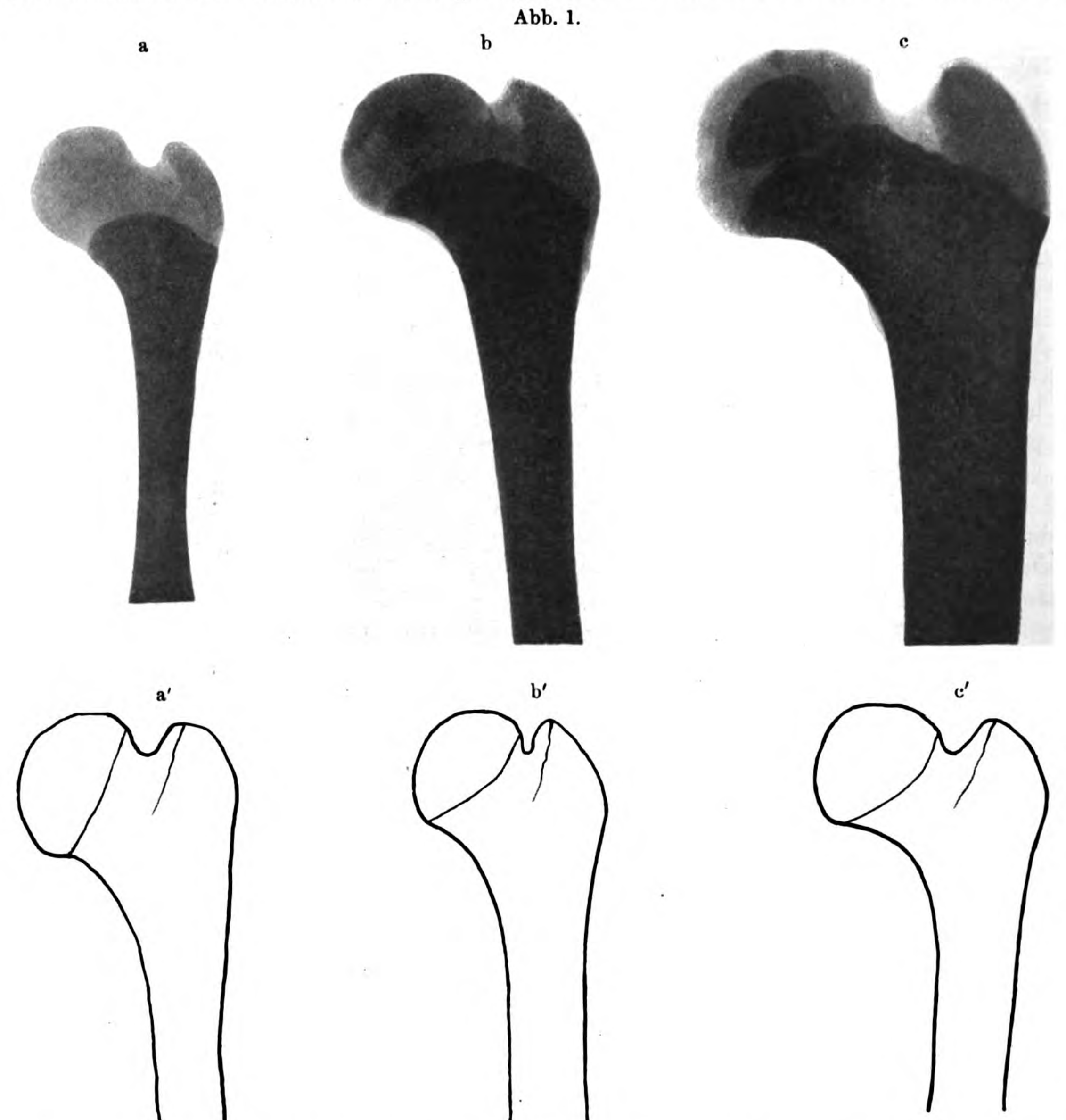
bei den größten Neugeborenen	31,4—34,6
bei einem $1^1/_2$ Jahre alten Kinde . . .	31,2
„ „ 2 Jahre alten Kinde	28,5
„ „ 2 Jahre 7 Monate alten Kinde	31,9
„ „ $2^1/_2$ Jahre alten Kinde . . .	31,0
„ „ $2^1/_2$ „ „ „ . . .	27,7
„ „ $2^3/_4$ „ „ „ . . .	28,7
„ „ $4^1/_2$ „ „ „ . . .	26,0

Für das Zurückbleiben des transversalen Durchmessers hinter dem vertikalen und für die Abplattung der hinteren Kopfhälfte kommt eine Kraft in Frage, welche den Kopf von vorn außen nach hinten innen gegen die Beckenpfanne drückt. Da liegt es nahe, zuerst an den Uterus zu denken. Daß ein Druck des Uterus in dieser Richtung möglich sein könnte, zeigt die normale Haltung des Fötus. Die unteren Extremitäten stehen im Anfang des dritten Fötalmonats, wie ich bereits oben erwähnte, wie beim Vierfüßler. Das ist eine vorübergehende Stellung, die bald durch die Dauerhaltung abgelöst wird, nämlich durch eine stärkere Beugestellung mit Abduktion und Außenrotation im Hüftgelenk und durch Beugung im Knie und Varusstellung des Fußes. Bei dieser Haltung könnte der Uterus tatsächlich in der oben angegebenen Richtung gegen den Femurkopf drücken. Die Annahme findet eine weitere Stütze in der Tatsache, daß die Abplattung und die wohl damit zusammenhängende Längenabnahme des transversalen Durchmessers während der Schwangerschaft zunehmen, bei Neugeborenen ihren Höhepunkt erreicht haben und dann außerhalb des Uterus in den Kinderjahren verschwinden. Ein Druck des Uterus gegen den Fötus findet aber normalerweise nicht statt und damit verliert diese Annahme jegliche Berechtigung. Wahrscheinlich wird die Formveränderung durch die Außenrotatoren herbeigeführt. Genaues über diese beiden Kräfte wird bei der Torsion gesagt.

Die sich hinten oben bald entwickelnde Gelenkzunge erinnert an eine gleichartige Bildung vorn oben bei Erwachsenen (Empreinte

iliaque), die auf vieles Hocken zurückgeführt wird. Dadurch soll ein Teil des Halses mit der Gelenkpfanne in Berührung kommen und sich allmählich der Gelenkfunktion anpassen. Untersucht man das Hüftgelenk der Föten nach diesem Gesichtspunkt, so sieht man bei der typischen Haltung die Zunge die Gelenkpfanne vollkommen überragen, oder wenn sie mit der Pfanne in Berührung ist, dann ist auch der benachbarte Teil des Halses in ebenso inniger Berührung mit der Pfanne. Diese Begründung läßt also hier im Stich; als Erklärung dafür führe ich das Vorkommen einer derartigen Gelenkausstülpung bei den prähistorischen Menschen und Affen an; ich konnte sie beobachten in mehr oder weniger großem Ausmaß

Abb. 1.



Das Röntgenogramm a stammt von dem Femur eines Neugeborenen, b von dem eines $1^1/_2$ bis 2 Jahre alten Kindes und c von dem eines $2^3/_4$ Jahre alten Kindes; a', b' und c' die entsprechenden Umrisse; a' und b' vergrößert, c' in natürlicher Größe. Vgl. auch Röntgenogramm Abb. 2c mit ausgezogener Umrißzeichnung c' von Abb. 12, Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 41, S. 120.

beim Neandertal- und Spy I und II-Menschen, in der Familie der Simiiden, besonders der Cercopithesiden, der Cebiden und der Lemuren.

Die Verschiebung des Kopfrandes ist wiederum eine Folge der Verknöcherung, wie ein Blick auf die nebenstehende Abbildung zeigt.

Der heranwachsende Knochen schiebt den Kopf gleichsam vor, und weil die Verknöcherung des Halses keine gleichmäßige ist, sondern in der unteren Hälfte zuerst vor sich geht, wird die Kopfbasis unten medial gedrückt, während sie oben am knorpeligen Halsteil sozusagen hängen bleibt. Später überzieht sich unten ein Teil des Halses mit Gelenkknorpel, und beteiligt sich so an der Gelenkfläche des Kopfes, die dann zum größten Teil aus dem eigentlichen Kopf und zu einem kleinen Teil aus Hals besteht. (Vgl. Röntgenbild c und d, Abb. 2.)

Die größten Abweichungen während der Entwicklungszeit zeigt der Femurhals. Der Hals der jüngsten Föten entspringt nicht aus dem oberen Teil des Schaftes, sondern der untere Halsteil verliert sich in der medialen Seite der Diaphyse; man könnte das Ganze mit einer Stütze vergleichen, die in der stark eingezogenen Diaphysenmitte beginnt. Die untere Halslinie hat nach der Geburt einen scharfen Knick da, wo der Hals vom Schaft abzweigt. (Vgl. Abb. 11, Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 41, S. 116.)

Die Beziehung der beiden Halsdurchmesser zueinander findet ihren Ausdruck im Index des Collum-Querschnittes:

	Max.	Min.	Mittel
Föten	100,0	73,0	86,5
Neugeborene und Kinder	103,5	72,8	88,5
Jugendliche	100,0	76,6	86,8

Das Zurückbleiben des sagittalen Durchmessers gegenüber dem vertikalen bleibt während der Entwicklungszeit ungefähr gleich und dennoch ändert sich der Querschnitt des Halses im Laufe dieser Zeit ganz bedeutend, wie aus Abb. 2 zu sehen ist.

Der ungefähr runde Hals des Fötus nimmt allmählich mehr die Form einer Ellipse an. Das kommt bei den Indices nicht so zur Geltung, weil die Abplattung am stärksten oben und unten ist und nur gering in der Gegend der Durchmesser.

Mit der Form steht die Länge des Halses in engem Zusammenhang, über die der Index der Collumlänge Aufschluß gibt:

	Max.	Min.	Mittel
Föten, Neugeborene und Kinder	26,0	13,9	17,7
Jugendliche	19,7	15,4	17,4
Franzosen (Martin)	—	—	17,3

Nach dieser Berechnung scheint die Halslänge noch etwas größer zu sein als beim Erwachsenen, in Wirklichkeit fällt aber beim Fötus und beim Neugeborenen zuerst der kurze Hals auf. Hier besteht ein Widerspruch zwischen Messung und Aussehen, jedoch nur ein scheinbarer. Der sogenannte Index der Collumlänge ist gleich dem Hundertfachen der Collum- und Caputlänge, geteilt durch die Länge des Femur in natürlicher Stellung. Collum- und Caputlänge ist die Entfernung der Kopfmitte von dem Schnittpunkte der Collum- und Diaphysenachse. Neben der Collumlänge ist die Caputlänge und die Entfernung der Linea intertrochanterica, der Halsgrenze, von dem Schnittpunkt der eben genannten Achsen von Einfluß auf den Index. Schaltet man diese beiden Größen aus und legt der Berechnung nur die wirkliche Halslänge, also die Entfernung der Linea intertrochanterica vom Kopfrand in der Höhe der Halsachse, zugrunde, dann geben die Indices ein Bild von der Halslänge, das dem Augenschein entspricht:

	Max.	Min.	Mittel
Föten, Neugeborene und Kinder	8,1	2,6	4,6
Jugendliche	10,5	7,0	8,7
50 Erwachsene	9,2	5,5	7,5

Der Index bei den Jugendlichen ist fast doppelt so groß wie bei den Föten und Neugeborenen und auch noch etwas größer als der Durchschnittswert von 50 Erwachsenen. Die Kürze des Femurhalses fällt am meisten auf an der knorpeligen oberen Epiphyse, ja am ganzen Femur. (Vgl. Abb. 12, Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 41, S. 120.)

Aber nur an der Vorderseite ist der knorpelige Hals so kurz, hinten ist er schon bei den ganz

kleinen Femora wesentlich länger. Um diesen Unterschied zahlenmäßig darzustellen, wurde die Entfernung des Kopfrandes von der Crista intertrochanterica in der Höhe der Halsachse gemessen, mit hundert vervielfacht und durch die Länge des Femur in natürlicher Stellung geteilt; dabei fand sich bei

	Max.	Min.	Mittel
Föten, Neugeborenen und Kindern	12,0	6,9	9,4
Jugendlichen	13,6	9,7	10,9
50 Erwachsenen	12,1	6,7	9,6

Die Werte der ersten und letzten Gruppe sind ungefähr gleich; ein deutlicher Unterschied

Abb. 2.

a b c d

	a	b	c	d
Halslänge	1,0	3,2	14,5	34,0
Index der Collumlänge	2,6	2,9	8,1	9,6

a′ b′ c′ d′

Das Röntgenbild a stammt von dem Femur eines 4 bis 5 Monate alten Föt, b von dem eines Neugeborenen, c von dem eines $2^1/_2$ Jahre alten Kindes und d von dem eines fast 14jährigen Mädchens. Die Querschnitte a′ bis d′ stammen von denselben Präparaten. Ihre vertikalen Achsen sind parallel und gleich der Achse von dem in natürlicher Größe gezeichneten Querschnitt N eines ausgewachsenen Femur.

besteht zugunsten der Jugendlichen, bei denen der Femurhals sowohl auf der Beuge- wie auf der Streckseite länger ist als bei den Femora mit knorpeligen Epiphysen und bei den Erwachsenen.

Die Formveränderungen des Halses während der Entwicklungszeit sind vor allem durch die verschiedenen zum Aufbau benutzten Gewebe verursacht. Die Regelmäßigkeit in der Veränderung der Form mit zunehmender Verknöcherung hat etwas Gesetzmäßiges. Da wo Knochengewebe auftritt, ändert sich die Form und der Grad der Massigkeit. Der fast runde Querschnitt (Abb. 2) des knorpeligen Halses wird mit dem Ersatz des Knorpels durch Knochen von vorn nach hinten stark abgeplattet und bekommt eine ellipsoide Form. Der Knorpel wird zuerst im unteren Halsteil durch Knochen verdrängt, infolgedessen nimmt die Abplattung auch unten ihren Anfang. Mit dem Hinaufwachsen des Knochengewebes nach oben hält die Abplattung gleichen Schritt. Die geringe Abplattung am oberen Teil des Querschnittes von Abb. 2d spricht nicht gegen diese Ansicht, denn das Knochengewebe war in der oberen Halsgegend noch so weich, daß man die Corticalis mit den Fingern eindrücken konnte, es hatte sicher keine viel größere Festigkeit als Knorpel. Bei Abb. 2 sind die Indices der vorderen Collumlänge angegeben. Sie zeigen, wie mit der Verknöcherung außer der Umformung des Halses auch seine Länge zunimmt. Dafür spricht außer dem Steigen des Index der vorderen Halslänge mit der Zunahme der Verknöcherung noch das Verhalten des Kopfes, der das Längerwerden des Halses durch die Verknöcherung einwandfrei zeigt. Den Unterschied in der Länge des Halses an der Vorder- und Hinterseite könnte man sich durch die Torsion erklären. Wenn das Stützgewebe gegen Druck widerstandsfähiger ist als gegen Zug, dann würde der vordere Teil bei der Drehung nach vorn dem auf ihn ausgeübten Druck standhalten und der hintere Teil würde ausgezogen, er müßte länger werden. Später bei der rückläufigen Bewegung — die Torsion hat nämlich bei der Geburt ihren Höhepunkt erreicht und geht im postfötalen Leben wesentlich zurück — würde der dorsale Halsteil seine Länge behalten und der ventrale verlängert werden.

Die Neigung des vertikalen Halsdurchmessers gegen die Diaphysenachse, der Rotationswinkel, wurde nicht gemessen; sie tritt zuerst bei den vier bis fünf Monate alten fötalen Femora in Erscheinung, gleichzeitig mit der nach hinten konvexen Biegung des oberen Schaftendes, und sie hält mit den Veränderungen dieser Krümmung in der ganzen Entwicklungszeit gleichen Schritt.

Der Collo-Diaphysenwinkel wurde bei den sieben kleinsten Femora nicht gemessen, weil sie zu klein waren und bei einem vier bis fünf Monate alten Präparat nicht, weil die obere Epiphyse losgelöst war; schätzungsweise war der Winkel bei allen größer als 130°. Beim Erwachsenen schwankt der Winkel zwischen 120 und 130°. Ordnen wir die bei unseren Femora gefundenen Werte nach diesem Gesichtspunkt, so bewegen sich von 66 Winkeln nur 9 gleich 13,6 Proz. in den Grenzen der Femora von Erwachsenen, alle anderen überschreiten diese Grenze, einzelne sehr beträchtlich (147°, 148°). Die höheren Werte sind bei den kleineren Femora zu finden, unter den 44 Femora der Föten, Neugeborenen und Kinder ist der kleinste Winkel 129°; er kommt nur bei zwei Exemplaren vor. Von den 36 gemessenen Winkeln dieser Gruppe haben 28 einen Winkel von 135° und mehr. Eine Vergrößerung des Winkels mit zunehmendem Alter ist nicht festzustellen. Der Durchschnittswert beträgt 137°, das Mittel ist gleich bei weiblichen und männlichen Femora. Die 22 Oberschenkelknochen der Kinder und Jugendlichen haben im Durchschnitt einen Winkel von 132°, auch hier ist kein Unterschied zwischen den Geschlechtern. 7 Winkel bewegen sich zwischen 120 und 129°, 9 zwischen 129 und 134° und die übrigen 9 zwischen 135 und 143°. Auch in dieser Gruppe hat die Mehrzahl der Femora einen größeren Collo-Diaphysenwinkel, als ihn der Erwachsene zeigt. Die individuelle Schwankung ist beträchtlich (Maximum 143°, Minimum 120°). Beide extreme Werte gehören zwei ungefähr gleichalterigen Kindern von 2 Jahren und von 2 Jahren 7 Monaten an. Die 58 gemessenen Femora der Entwicklungszeit haben in 86,4 Proz. eine

wesentlich steilere Halsstellung als das Femur des Erwachsenen; bei einzelnen Exemplaren ist der Hals so steil gestellt, daß man von einer Coxa valga sprechen könnte. Die Femora der Kinder und Jugendlichen deuten aber mit 7 Winkeln von 120 bis 130° auf einen Übergang zu den beim Erwachsenen festgestellten Werten. Martin hat die gleiche Beobachtung gemacht; er schreibt: „Erwähnenswert ist, daß der Winkel während des postfötalen Lebens abnimmt, denn europäische Föten und Neugeborene haben noch einen Winkel von 140°.“ Ein ganz anderes Ergebnis haben die Untersuchungen von Mikulicz ergeben: „Was den Neigungswinkel beim Neugeborenen betrifft, so habe ich an 16 Extremitäten von Kindern unter 2 Jahren nur Schwankungen zwischen 120 und 130° gefunden, und zwar zeigten 10 davon einen Winkel von 120 bis 123°, 6 von 126 und 130°.“

Die steilere Halsstellung hat ihren Grund in der Abduktion des Oberschenkels während des Fötallebens. Dadurch wird die Gelenkkapsel über dem unteren Kopf- und Halsteil gespannt und drückt diese aufwärts. Die Wirkung wird noch verstärkt, wenn der Trochanter major an die Beckenschaufel anstößt, was infolge des kurzen Halses viel früher geschieht als beim langen Hals des Femur vom Erwachsenen. Der Trochanter major wird dann Hypomochlion für einen Hebel, dessen langer Arm der Oberschenkelschaft und dessen kurzer Arm Hals und Kopf ist. Während der lange Arm nach außen gedrängt wird, wird der kurze Arm gegen die Hüftpfanne und gegen die Kapsel gedrückt. Die beiden weichen nicht aus, deswegen wird der Kopf und Hals nach der anderen Seite in Coxa valga-Stellung gedrängt. Die Verkleinerung des Winkels nach der Geburt kommt ohne Zweifel zum Teil unter der Belastung zustande, außerdem müssen noch andere Kräfte beteiligt sein, sonst ist es schwer zu verstehen, weshalb der Übergang so lange Zeit braucht. Eine weitere Ursache ist wohl der Muskelzug, der eine geringere Kraft entfaltet und deswegen mehr Zeit gebraucht. Einen Einfluß des Beckens auf die Neigung des Schenkelhalses zum Schaft ist nicht zu erkennen. Bei den Föten und Neugeborenen war dies auch zu erwarten, weil die Beckendifferenzen bis dahin noch nicht so scharf ausgeprägt sind. Aber auch die männlichen und weiblichen Femora der Kinder und Jugendlichen haben gleiche Mittelwerte, obschon deren Becken sicher schon im Bau voneinander stark abweichen. Wahrscheinlich verwischt hier die geringe Zahl meiner Beobachtungen (8 männliche, 14 weibliche) die Unterschiede. Den Collo-Diaphysenwinkel der Femora der Jugendlichen scheint eher die Halslänge zu beeinflussen in dem Sinne von Mikulicz: „Je steiler der Hals, desto länger, je geneigter, desto kürzer ist er im Durchschnitt.“ In der Tat ist das Mittel größer als beim ausgewachsenen Femur:

Jugendliche:	Halslängen-Index (vordere) . .	8,7
„	Collo-Diaphysenwinkel	132°
Erwachsene:	Halslängen-Index (vordere) . .	7,5
„	Collo-Diaphysenwinkel	127°

Über den Torsionswinkel der 7 kleinsten Präparate wurde oben schon berichtet, 5 hatten negative Winkel, bei einem ließ es sich nicht genau entscheiden, ob gar keine oder eine geringe Retrotorsion vorhanden war, nur eines hatte einen kleinen positiven Winkel. Torsionswinkel von — 4, — 15 und — 22° sind noch bei 3 jüngeren Föten zu sehen; die Femora der übrigen Föten aller Neugeborenen und Kinder sind wesentlich stärker nach vorn gedreht als die Femora von Erwachsenen. Die Drehung nach vorn geschieht im wesentlichen im dritten, vierten und fünften Fötalmonat, bis sie etwa im sechsten Fötalmonat ihr Maximum erreicht hat, das noch bei den kindlichen Femora vorhanden ist. Die Werte schwanken in dieser Zeit zwischen + 7° und + 44°, die meisten gruppieren sich um + 30°. Bei den Jugendlichen wird der Winkel wieder kleiner, bei zwei ist er sogar negativ, das Minimum ist — 6° und das Maximum ist + 32°, das Mittel + 12°. Der Torsionswinkel ist also bei den jüngeren Föten negativ. Im dritten Monat setzt eine starke Vorwärtsdrehung ein, bis sie doppelt so groß ist wie beim Femur des Erwachsenen. Diese außerordentlich starke Torsion haben die Femora aller älteren Föten, Neugeborenen und Kinder; erst bei den Oberschenkelknochen der Jugendlichen ist eine rückläufige Bewegung bis zur Stellung des

ausgewachsenen Knochens zu erkennen. Ungefähr die gleichen Werte hat Le Damany bei Föten festgestellt. Mikulicz fand

bei 14 Kindern bis zum zweiten Jahre
eine Torsion von . . . . — 19 bis + 39°
bei 13 Kindern von 2 bis 5 Jahren eine
Torsion von . . . . — 8 „ + 22°
bei 11 Kindern von 5 bis 18 Jahren
eine Torsion von . . . . + 4 „ + 28°

Bei den kleinen Kindern bis zu fünf Jahren fallen die negativen Werte auf, während unter den größeren Kindern und Jugendlichen keine Rückwärtsdrehung gefunden wurde, also gerade umgekehrt wie bei unseren Präparaten.

Um festzustellen, welche Teile des Femur sich während der Entwicklungszeit torquieren, habe ich die Winkel gemessen, unter denen die transversalen Achsen der Diaphyse sich untereinander und mit der Collumachse sowie mit der Epikondylentangente schneiden. Die Werte für die Torsion in den verschiedenen Höhen des Femur habe ich in eine Tabelle eingetragen. Die Zahlen zeigen, daß die ganze Diaphyse und die obere Epiphyse an der Torsion beteiligt sind, nur ist die Torsion oberhalb der Diaphysenmitte sehr viel stärker als unterhalb.

Häufig bilden obere transversale Achse und Collumachse einen nach hinten offenen Winkel. Das ist nicht verursacht durch eine Drehung der ganzen oberen Epiphyse nach hinten, durch eine Retrotorsion, sondern durch eine Rückwärtsneigung, eine Retroversion[1]), von Hals und Kopf gegen den Schaft. Das ist gut zu sehen an der Abknickung der Vorderfläche von Kopf und Hals gegen die Vorderfläche des oberen Schaftendes, deren Scheitelpunkt in der Linea intertrochanterica liegt oder bei der Betrachtung von oben an dem Verlauf des Kopfrandes zur Sagittalachse des Trochanter major. Diese Linien laufen parallel, wenn Collum- und transversale Achse der oberen Diaphyse parallel sind, sie bilden einen spitzen Winkel bei Retroversion des Halses. Eine Anteversio colli et capitis war bei keinem Präparat zu sehen. Der positive Winkel zwischen Collum- und transversaler Achse der oberen Diaphyse war immer durch eine Drehung in der ganzen oberen Epiphyse bedingt. Die negativen Winkel zwischen unterer Epiphyse und transversalem Durchmesser der unteren Diaphyse, sowie zwischen dem unteren transversalen Durchmesser und dem der Mitte, beruhen zum Teil auf dem Meßverfahren, nach welchem die beiden Durchmesser außen am Knochen nur annähernd bestimmt werden konnten. Um diese Durchmesser genau festzulegen, müßte man Querschnitte machen. Das habe ich nicht getan, weil die andere Methode genügt, um Vergleichswerte zu finden und daraus festzustellen, wo die Verdrehung hauptsächlich stattfindet.

Die Erklärungsversuche der Torsion, welche sich nur auf Untersuchungen am Femur des Erwachsenen stützen, können aus naheliegenden Gründen unberücksichtigt bleiben.

Am fötalen Femur hat zunächst Friedländer die Torsionsvorgänge untersucht; er sieht

„in der Formveränderung des Femur (gemeint ist u. a. die Torsion) die Folgen des Wachsens der Weichteile bei fixiertem Gelenk.“ „Der nicht funktionierende wachsende Muskel muß seine Insertionspunkte voneinander entfernen oder sich in Falten legen, welchen Befund er aber an seinen Präparaten nur ausnahmsweise machen konnte.“

Bei dem „voneinander Entfernen der Insertionspunkte“ sollen nun die Ansatzpunkte der Muskel am Knochen und damit der ganzen Knochen in der Wachstumsrichtung geschoben werden. Die Introtorsion des Femurschaftes, welche sich in einer Anteversion des Schenkelhalses ausspricht, wird herbeigeführt „durch den Ileopsoas und die Adduktoren, weil ihre Abduktionsbewegung durch die Glutäen und die Pyriformi gehindert wird und weil sie nicht rein von innen nach außen ziehen, sondern von innen oben nach außen unten“. Diese Kraft wird ausgeschaltet durch das Freiwerden des Hüftgelenkes. Ihre Wirkung äußert sich dann anstatt in einer Umformung des Femur in einer

[1]) Diese Bezeichnungen sind G. Drehmann (Streitfragen aus dem Gebiet der angeborenen Hüftverrenkung. Anteversion und Sagittalstellung. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie, 8. Kongreß 1909, Beilageheft der Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 24, S. 4) entnommen; er nennt 1. die Abknickung des Kopfes allein nach vorn Anteversion, nach hinten Retroversion des Kopfes; 2. die Abknickung des Schenkelhalses in der Nähe des Trochanter major nach vorn Anteversion des Schenkelhalses, nach hinten Retroversion; 3. die Drehung des oberen Femurendes innerhalb der Diaphyse nach vorn Antetorsion oder einfach Torsion, nach hinten Retrotorsion.

Abduktion, Auswärtsrollung und Beugung der Extremitätenanlage, bis die Bewegung durch Anlegen des Beines an den Rumpf bzw. an die große Leber des Fötus unmöglich gemacht wird.

„Fällt jedoch die physiologische Hemmung der Adduktion, der Introtorsion des knorpeligen Femur fort, so ist übermäßige Ausbildung der am normalen Femur nachweislichen Gestaltveränderungen zu erwarten.“ „Die Stichhaltigkeit seiner theoretischen Erwägungen konnte er überprüfen an zahlreichen Monstris mit ektopischer Lagerung der Leber.“

Der springende Punkt in dieser Theorie ist die Bewegungsmöglichkeit im Hüftgelenk. Ist das Gelenk noch nicht ausgebildet, so äußert sich der Muskeldruck in Formveränderungen des Femur, nach der Fertigstellung des Gelenks in Bewegung bis zur physiologischen Hemmung am normal gebauten Rumpf des Fötus; zu der Zeit soll die Kraft sich erschöpft haben und diese Haltung soll schon vor dem Freiwerden des Hüftgelenkes erreicht sein. Bis dahin kann man der Theorie zustimmen, wenn auch nicht recht einzusehen ist, weshalb der Muskeldruck beim Anlegen der Extremitäten an den Stamm aufhören soll und wenn man von dem Irrtum des zeitlichen Aufeinanderfolgens der physiologischen Hemmung und des Freiwerdens des Hüftgelenks absieht. Nun kommt aber ein Widerspruch. Wird die Bewegung des Beines früher gehemmt durch einen Leber- oder Eingeweideprolaps, so müßte die sich bis dahin in Bewegung äußernde Kraft wieder die Form des Femur und in unserem speziellen Fall eine Vergrößerung der Torsion herbeiführen; das gerade Gegenteil wurde bei den Monstren gefunden, sie hatten eine geringere Torsion, und das Femur von der anderen Seite, das bei einem geringeren Bauchumfang infolge der nach der anderen Seite verlagerten Eingeweide größere Beweglichkeit hat, zeigt stärkere Formveränderungen. Das gerade Gegenteil von dem, was die Theorie verlangt. Aber ich möchte noch einen Grund gegen die Ansicht Friedländers erwähnen. Der Muskeldruck soll eine Introtorsion gleich Rückwärtsdrehung des Schaftes bedingen, die sich in einer Anteversion des Halses ausspricht. An der Torsion ist bei den jüngeren Föten auch das obere Femurende beteiligt, es besteht keine Retrotorsion des Schaftes und keine Anteversion des Halses, der Schaft dreht sich gegen den angenommenen Muskeldruck nach vorn; im vierten bis fünften Monat wird die Vorwärtsdrehung des Schaftes sogar so stark, daß Hals und Kopf zurück bleiben in vielen Fällen.

Ebenso wenig kann ich den Behauptungen Le Damanys beistimmen, die bereits von Gocht, Drehmann u. a. widerlegt wurden. Zunächst geht er von einer falschen Voraussetzung aus: „Das menschliche Femur zeigt ursprünglich keine Torsion, der Kopf steht genau über dem inneren Condylus.“ „Aber während der zweiten Hälfte des Embryonallebens transformiert es (das Femur) sich durch Torsion.“ Nach allen bis jetzt veröffentlichten und nach meinen eigenen Beobachtungen ist das Femur zuerst retrotorquiert und vor dem vierten Monat, den Le Damany als Beginn der Drehbewegung ansieht, weil die Torsion gleich Null ist, hat bereits eine Vorwärtsdrehung stattgefunden aus dem negativen Stadium bis zum Nullpunkt, die bei einzelnen Exemplaren wohl ebenso groß ist wie die nun einsetzende Vorwärtsdrehung im positiven Stadium.

„Die Torsion entsteht dadurch, daß das zu lange menschliche Femur sich in gezwungene Beugestellung begibt, um sich an die eiförmige Uterushöhle anzupassen. Bei dieser Beugebewegung muß das von seinen Weichteilen gedeckte Femur sofort gegen den Vorsprung des Beckens anstoßen. Das Femur stellt so einen einarmigen Hebel dar. Die Kraft greift im Knie an, der Stützpunkt ist die Spina ilei ant. sup. Der Widerstand liegt in der Gelenkpfanne. Zwischen dem Widerstand und dem Stützpunkt liegt die obere Epiphysenlinie, die von jungem und weichem Gewebe und Knorpel gebildet ist. In diesem Punkte dreht sich, einzig infolge der übermäßigen Femurbeugung, die Epiphyse über die Diaphyse.“

Die Geburtshelfer sagen einstimmig, daß die zusammengekrümmte Haltung des Fötus nicht durch Druck des Uterus zustande kommt. Selbst wenn diese Vorbedingung erfüllt wäre, würde nicht eine Ante-, sondern eine Retroversion des Femur stattfinden, denn der Druck des Uterus würde bei dem außen rotierten Femur vorn seitlich angreifen und den vorderen oberen Teil des Kopfes gegen die Backenpfanne heben, der dann nach hinten unten gedrückt würde; er müßte sich also rückwärts wenden, retrovertieren. Die Drehung geht auch nicht in der Epiphysenlinie zwischen Diaphyse

und obere Epiphyse vor sich. Wie oben schon gesagt wurde, dreht sich während der Entwicklungszeit nicht ein Teil des Femur gegen den anderen, sondern das ganze Femur ist mehr oder weniger dabei beteiligt, besonders stark der obere Teil der Diaphyse; es ist keine einfache Drehung – Rotation, sondern eine Verwindung – Torsion.

„Das Femur detorquiert sich nach der Geburt allmählich, sei es einfach durch das Gewicht der Oberschenkel in der Rückenlage, sei es durch die Muskeltätigkeit, durch die die Schenkel gestreckt werden. Die Detorsion des Femur geschieht auch in der oberen Epiphysenlinie. Sie ist durch die Streckung verursacht, die für die Rückenlage, für die aufrechte Stellung und den Gang notwendig ist. In dieser Haltung stößt der Femurkopf von hinten nach vorn auf den vorderen Teil der Kapsel, die sich vor ihm ausspannt und ihn aufhält. Der Trochanter wird nicht aufgehalten, er bewegt sich weiter nach vorn. Zu diesem Zwecke dreht sich der ganze obere Teil des Femur auf der Diaphyse, dank der Weichheit der Gewebe in der Höhe des Epiphysenknorpels. Bei der Detorsion dreht sich nun die obere Epiphyse von neuem auf der Diaphyse, aber in umgekehrter Richtung wie im Fötalleben."

Für diesen Vorgang mache ich andere Kräfte verantwortlich, die unten genannt werden, jedenfalls kann ich hier schon betonen, daß auch die Detorsion nicht in einer Ebene, sondern wieder im oberen Teil des Femur vor sich geht.

Grunewald (Zeitschr. f. Morphologie und Anthropologie, Bd. 21, Heft 1, 1919, S. 117 u. f.) geht von dem Standpunkt Friedländers aus, „daß der Mensch mit antevertiertem Kopf zur Welt kommt" und fährt dann fort:

„Die Torsion der oberen Epiphyse setzt eine Drehung derselben um eine senkrecht zum Boden stehende Achse voraus. In diesem Sinne wirken folgende Kräfte: 1. Eine noch näher zu beschreibende, während des Wachstums stattfindende Veränderung der Stellung der Beckenpfanne; 2. der Druck des Ligamentum ileo-femorale; 3. die rotierende Muskulatur."

Die wichtigste retrovertierende Kraft stellt aber zweifellos das Bertinsche Band dar. Es ist durch die Rückwärtsneigung des Rumpfes beim Gehen und Stehen in fast stetiger Anspannung und übt auf den Hals einen Druck von vorn nach hinten aus. Die Außenrotatoren sind dreimal so stark als die Einwärtsrotatoren (vgl. R. Fick, Bd. 24, III, S. 499) und haben dadurch ein erhebliches Übergewicht, das sich auch als torquierende Kraft geltend macht. Wir haben also am Femur einwärtsrotierende (pronierende) Kräfte (Becken und Ligamentum Bertini) und auswärtsrotierende Kräfte, die supinierenden Muskel.

Die Supinatoren (Außenrotatoren) haben mehrfache Wirkung. Zunächst erzeugen sie eine Torsion des Schaftes. Er erfährt, da er an seinem distalen Ende, dem Kniegelenke, eingespannt ist, in seiner ganzen Länge eine supinatorische Torsion. Ihre drehende Wirkung auf Kopf und Hals wird durch die einwärtsrotierenden Kräfte (Becken und Ligamentum Bertini) aufgehoben."

Die Pronation durch Becken und Ligamentum Bertini ist sicher, aber die Außenroller können den Schaft nach der Geburt nicht mehr nach vorn drehen, weil bei der Geburt und schon in den letzten Monaten vor der Geburt die Antetorsion des Schaftes ihren Höhepunkt erreicht hat und später nicht größer, sondern viel kleiner wird.

Die Antetorsion des Femur wird eingeleitet durch die Drehung der Extremität, die zuerst mit der Kniescheibe nach außen sieht und sich dann einwärts dreht, bis die Kniescheibe nach vorn, kopfwärts gerichtet ist. Das Bein macht also eine Drehung im umgekehrten Sinne des Uhrzeigers von 90°. Eine so große Drehung ist auch im vollkommen ausgebildeten Hüftgelenk nicht möglich, sie wird verhindert durch den Bandapparat des Gelenks, der um so früher hemmend wirkt, je kürzer er ist. Bei dem jungen Hüftgelenk ist die Kapsel, weil sie sich noch nicht entfaltet hat, noch sehr kurz. Sie läßt nur eine kleine Rotation zu, dann hält sie den Femurkopf fest und die weiter gehende Rotation der Extremität wird nur durch eine Verdrehung ihrer Längsachse, des Femur, möglich, das ist um so leichter, je weicher das Femur ist; der Knorpel und der junge weiche Knochen werden der Torsion keinen großen Widerstand entgegensetzen. Die Verdrehung beträgt so viel Grad, wie dem Drehvermögen im Hüftgelenk am rechten Winkel fehlen. Solange das Gelenk noch nicht fertig ist, muß die Torsion eine stärkere sein. Damit ist auch der schnelle Umschwung von der Retrotorsion zur Antetorsion gut verständlich. Nun ist die Rotation des Oberschenkels zu Ende, ehe die Torsion des Femur ihre Höhe erreicht hat, ja bei einigen Femora sogar, ehe die Torsion ihren Nullpunkt überschritten hat. Inzwischen hat sich die Muskulatur so weit entwickelt, daß sie sich kontrahieren kann. Auch kleine Muskelkräfte genügen, bei der geringen Festigkeit des Stützgewebes die Femurform zu beeinflussen, und so muß sich das Übergewicht der Außen-

roller (die nach Fick beim Erwachsenen dreimal so stark sind wie ihre Antagonisten) bei dem im Kniegelenk fixierten Oberschenkel in einer Drehung des Femur geltend machen. Dadurch spannt sich nach einer bestimmten Zeit die vordere Kapsel an und nun hat die Torsion ihr Ende erreicht, oder aber, während Hals und Kopf von der vorderen Kapsel zurückgehalten werden, dreht sich der Schaft allein noch weiter, bis sich der Zug der Muskeln erschöpft hat. Bei diesen Femora — es ist über die Hälfte der Präparate der Föten und Neugeborenen — haben wir eine große Torsion des Femur mit einer Retroversion des Halses und Kopfes. Retrovertiert wird das, was medial vom Ansatz der vorderen Kapsel, der Linea intertrochanterica liegt, daher ist in ihrer Höhe die Abknickungsstelle. Die Außenroller drücken gleichzeitig den Kopf medial und rückwärts gegen die Pfanne und führen so die Abplattung der hinteren Kopfhälfte herbei.

Im Luftleben macht die Vorwärtsdrehung eine rückläufige Bewegung. Dafür macht Grunewald das Ligamentum Bertini und die Pfannenwanderung nach hinten verantwortlich. Zweifellos tragen beide dazu bei und ihre Wirkung wird sich vornehmlich, wie auch der Autor betont, in einer Retroversion des Halses und Kopfes äußern. Zur Erklärung der Detorsion des Schaftes genügen sie ebenso wenig wie die Behauptung Le Damanys, daß die Torsion nach der Geburt durch das Gewicht der Oberschenkel in der Rückenlage oder durch die Muskeltätigkeit, durch die die Schenkel gestreckt werden, herbeigeführt wird; dafür braucht die rückläufige Drehbewegung zu lange Zeit.

Es muß eine Kraft sein, die erst nach der Geburt auftritt und die den die Torsion bedingenden Außenrollern direkt entgegengesetzt ist. Eine große Kraft, die eine außerordentliche Wirkung auf die Beine bald nach der Geburt hat, sobald das Kind anfängt zu gehen und zu stehen, ist das Körpergewicht. Das Körpergewicht äußert sich am stärksten in der Belastungslinie. Die Belastungslinie ist die Senkrechte vom Schwerpunkt des Körpers, der über der Verbindungslinie der Hüftgelenke etwa in der Höhe des ersten Kreuzbeinwirbels liegt, zur Erde. Die Schwerlinie geht beim Stehen durch die Femurköpfe und etwa parallel zum Oberschenkelknochen; die Körperlast wirkt beim Stehen daher wenig oder gar nicht detorquierend, jedoch kommt in dieser Haltung die retrovertierende Kraft des angespannten Ligamentum Bertini zur vollen Geltung im Sinne Grunewalds. Beim Gehen aber bildet in der ersten Phase des Schrittes die Schwerlinie mit dem Femur einen nach vorn offenen Winkel. Die Körperlast drückt in dieser Stellung von vorn oben auf die Femurköpfe und der Erfolg wird eine langsame Zurückdrehung des Oberschenkelknochens sein. Die Kraft wird bei einer stärkeren Beugung im Hüftgelenk, wie sie beim Gehen auf unebenem Boden und beim Treppensteigen stattfindet, noch mehr zur Geltung kommen. Für die Richtigkeit dieses Gedankens spricht die geringe Torsion der Femora, welche in Beugestellung der Hüfte dauernd belastet wurden:

Neandertaler . . .	9,5°	
Gorilla	7,7°	(— 6° bis + 30°)
Schimpanse	5,4°	(— 11° bis + 18°)
Orang-Utan	— 3,9°	(— 13° bis + 10°)
Hylobates	8,4°	(— 8° bis + 26°)
Vögel	0°	

Je größer die Beugestellung im Hüftgelenk, desto geringer die Torsion. In der zweiten Phase des Schrittes wird der Körper vom belasteten Bein nach vorn gestoßen, dabei wird wiederum ein detorquierender Druck von vorn oben auf den Femurkopf ausgeübt. Die Körperlast würde, da der Fuß und damit auch das Kniegelenk bei der Belastung feststeht, den Oberschenkel vollkommen detorquieren, wenn die Rückwärtsdrehung nicht gebremst würde. Das tun die Außenrotatoren. Sie werden bei der rückläufigen Bewegung gedehnt, der Dehnung setzen sie Widerstand entgegen, bis sie imstande sind, die rückwärtsdrehenden Kräfte zu paralysieren; dann tritt Stillstand in der Drehbewegung ein. In der rückläufigen Phase der Detorsion spielen die Muskeln eine passive Rolle im Gegensatz zur Fötalzeit, wo sie aktiv durch ihre Kontraktion eine Antetorsion des Femur herbeiführten [1]).

[1]) Die Verdrehung des Femur wird ausschließlich mit mechanischen Vorgängen erklärt, weil ein Orthopäde täglich sieht, welch gewaltige Wirkungen eine auch nur geringe Veränderung der Statik und Dynamik

Sehr abhängig von der Torsion ist der Trochanter minor. Legt man den Oberschenkelknochen eines Erwachsenen auf die Vorderseite, Halsachse parallel der Unterlage, so sitzt der Trochanter minor auf der Hinterseite der Diaphyse an dem Winkel, den der untere Halsrand mit der medialen Diaphysenfläche bildet; seine Spitze ist fast ganz medial, nur etwas nach hinten gerichtet, sie überragt die mediale Kontur des Knochens. Bei den Föten, Neugeborenen und Kindern verhält sich der Trochanter minor wesentlich anders. Betrachtet man die Femora in derselben Lage, so sind deutlich vier Gruppen nach Stellung und Richtung des Trochanter minor zu unterscheiden. Bei der ersten Gruppe, es sind die jüngsten Exemplare bis zu einem Alter von etwa vier Monaten, sitzt der Trochantor minor in der gleichen Höhe wie beim Erwachsenen, aber etwas seitwärts verschoben; er zeigt keine großen Abweichungen in der Stellung, jedoch in der Richtung. Die Höhenachse des Trochanter minor steht senkrecht auf der Frontalebene des oberen Femur, die Trochanterspitze ist also nach hinten gerichtet. Die vier Monate alten Präparate zeigen Übergänge zu der zweiten Gruppe, welche den Rest der fötalen Femora und einen Teil der Neugeborenen umfaßt. (Vgl. Abb. 13, Zeitschr. für orthopäd. Chir., Bd. 41, S. 121.) Bei diesen Femora hat sich der Trochanter minor noch mehr nach außen und vor allen Dingen nach oben verschoben bis zu dem Winkel, den Collum- und Diaphysenachse miteinander bilden. Seine Richtung hat sich nicht geändert. Zu der dritten Gruppe gehören wieder Übergangsformen. Schon bei einigen Neugeborenen hat die Trochanterspitze sich medial etwas umgelegt, das nimmt bei den Kindern zu, bis er die Richtung erreicht hat, die er am Femur des Erwachsenen einnimmt. Kurz vorher hat er damit begonnen, seine Stellung zu wechseln. Anscheinend schiebt er sich zuerst nach unten und dann medial. Das $4^1/_2$ Jahre alte Kind hat einen gleich gerichteten Trochantor minor an derselben Stelle wie der Erwachsene und damit bildet es den Übergang zu der vierten Gruppe, zu der außer ihm alle Jugendlichen gehören, deren Trochantor minor außer den individuellen Verschiedenheiten keine Abweichung von dem des Erwachsenen zeigt.

Die Abweichungen des Trochanter minor während der Schwangerschaft und in den ersten Jahren nach der Geburt lassen sich leichter erklären, wenn man sie in ihre einzelne Bestandteile zerlegt:

1. in die Verschiebung lateral und später medial,
2. in die Verschiebung nach oben und später nach unten,
3. in das Umlegen.

Erinnert man sich nun noch der Wirkung der Muskeln, so hat man die Ursache bald gefunden. Am Trochanter minor setzt der Musc. ileopsoas an; Ansatz und Ursprung des Muskels haben eine bestimmte Entfernung, solange die gewahrt ist, wird der Muskel weder am Ursprung noch am Ansatz eine Veränderung bewirken, sobald aber die beiden einander genähert werden, wird der Muskel zusammengeschoben und er wird nun einen Druck auf sie ausüben; wird aber Ursprung und Ansatz voneinander entfernt, so wird der Muskel angespannt. Die Anspannung sucht er zu beseitigen durch Näherbringen der weiter gerückten Punkte, und da in unserem Falle der Trochanter minor der schwächere Punkt ist, wird er sich stark unter der Wirkung des kräftigen Ileopsoas verändern. Der Trochanter minor sitzt, bevor das Bein seine endgültige Stellung im Uterus eingenommen hat, etwas mehr lateral wie beim Erwachsenen. Nun dreht sich das Femur nach vorn und der knorpelige Trochanter minor wird vom Ileopsoas lateral gedrückt. Nach oben geschoben

an den Skeletteilen verursacht und weil fast alle Erklärungsversuche der Torsion, die in der Literatur erschienen sind, auf die gleichen Kräfte zurückgreifen. Doch bin ich mir wohl bewußt, daß dabei höchstwahrscheinlich noch andere formgebende Kräfte auftreten, die teils in der einzelnen Zelle ruhen, teils durch die Phylogenese bedingt sind. Derartige Kräfte könnten Untersuchungen an den sich entwickelnden Femora verschiedener Rassen und der Affen gefunden werden; solche Untersuchungen sind aus naheliegenden Gründen jetzt unmöglich.

Diese Einschränkung gilt auch da, wo an anderer Stelle der Arbeit Veränderungen der Form des Femur nur auf mechanische Einwirkungen zurückgeführt werden.

wird er von der mit der Verknöcherung an Länge zunehmenden Diaphyse. Da diese Verschiebung bei der Beugestellung des Oberschenkels in einer zum Muskelansatz senkrecht stehenden Ebene erfolgt, bleibt der Muskel in gleicher Spannung, bis er über den oberen Ast des Schambeins abgebogen wird; das dürfte ungefähr eintreten, wenn der Trochanter minor den Schnittpunkt von Hals und Schaftachse erreicht hat. Dann spannt der Ileopsoas sich an und hält hier den Trochanter minor fest, solange der Oberschenkel in der Hüfte gebeugt ist. Die andere Richtung des Trochanter minor beruht auf der Zugrichtung des Ileopsoas, die bei dem gebeugten und stark gedrehten Femur ungefähr senkrecht zur transversalen Ebene des oberen Femurendes zieht. Nach der Geburt wird der Oberschenkelknochen mehr gestreckt und zurückgedreht, Ursprung und Ansatz des Ileopsoas werden voneinander entfernt und der Muskel über Schambein und den unteren Teil des Schenkelhalses gespannt. Um diese Spannung zu beseitigen, legt der Muskel den Trochanter minor allmählich um und zieht ihn herunter. Das Umlegen ist nicht wörtlich zu verstehen; in Wirklichkeit wird der Trochanter minor wohl umgebaut werden durch die veränderte Beanspruchung. Die später durch die Retrotorsion vergrößerte Entfernung kann er nur ausgleichen dadurch, daß er den Trochanter minor medial zieht. Die Veränderungen gehen nicht in der scharf getrennten Reihenfolge vor sich, sondern sie erfolgen teilweise gleichzeitig, jedoch ist das Umlegen des Trochanter minor schon beendet, ehe der Stellungswechsel vollendet ist.

Der Trochanter major fällt bei den Femora mit knorpeliger Epiphyse durch seine Massigkeit auf, indes ist erwähnenswert, daß er bei den jüngsten Präparaten ziemlich breit, aber wenig dick ist; er hat die Form einer Schaufel. Bei den älteren Föten ist er der massigste Teil des koxalen Femurendes. (Vgl. Abb. 9, Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 41, S. 114.) Seine Sagittalebene liegt parallel der Sagittalebene der Diaphyse, seine obere Spitze ist nicht umgebogen, bei einzelnen Knochen reicht sie bis an die durch den höchsten Kopfpunkt gelegte Horizontale. Das Bild erinnert an eine Coxa vara, obschon wir eine Vergrößerung des Collo-Diaphysenwinkels haben. Schon während der Schwangerschaft biegt sich die Spitze nach innen und etwas nach hinten um; auch die Massigkeit des Trochanter major wird etwas geringer, völlig wird sie erst durch die Verknöcherung beseitigt.

Die Crista intertrochanterica ist bereits bei den kleinsten Femora ausgebildet. Ihre Länge und Richtung ändert sich mit dem Stellungswechsel des Trochanter minor. Die Linea intertrochanterica dagegen ist an den knorpeligen Epiphysen nur angedeutet, bei den Epiphysen aus weicher Knochensubstanz ist nichts von ihr zu sehen und erst bei den kräftigen Femora der Jugendlichen ist sie gut entwickelt.

Die Diaphyse.

Die Diaphyse ist schon bei dem 11 mm langen Femur bis auf die Enden verknöchert. Sie ist nach der Verknöcherung seitlich stark zusammengedrückt, besonders in der Mitte. Das Femur hat beim Blick von vorn und hinten etwas biskuitförmiges. An der Diaphyse lassen sich zwei seitliche und je eine vordere und hintere Fläche unterscheiden; die beiden letzteren verschmälern sich in der Mitte des Knochens so, daß sie wie Kanten erscheinen. Diese Diaphysenform wird bis zur Mitte der Schwangerschaft durch eine mehr runde, zylinderähnliche Form ersetzt, die sich allerdings oben und unten noch verbreitert; hinten oben hat sie eine breite Ausladung als Stütze für den Trochanter minor. Die hintere Kontur ist infolgedessen bogenförmig. Die zylindrische Form haben noch die Femora der Kinder und erst die Femora der Jugendlichen haben sich der Form des Femur vom Erwachsenen angepaßt.

Die Krümmung der Diaphysen-Vorderfläche ist während der einzelnen Phasen der Entwicklungszeit ganz verschieden. Bis zum achten Monat ist die Vorderfläche gar nicht gekrümmt, dann tritt ziemlich unvermittelt eine Konkavität, sagen wir eine negative Krümmung auf in demselben Ausmaße, wie die Krümmung nach vorn bei den Oberschenkelknochen des Erwachsenen. Die Femora der Neugeborenen und noch mehr

die der Kinder befinden sich in einem Übergangsstadium zur Krümmung nach vorn, zur positiven Krümmung; neben Femora mit negativer Krümmung gibt es in dieser Gruppe solche mit ganz gerader Diaphyse und mit positiver Krümmung. Die Oberschenkelknochen der Jugendlichen sind alle nach vorn ausgebogen. Hervorgerufen wird die Verbiegung der Diaphyse anscheinend durch die Torsion und die Belastung. Für die Torsion gilt der Satz: Je größer die Torsion, desto größer die negative Krümmung, und je kleiner die Torsion, desto größer die positive Krümmung. Die Theorie gibt keine Erklärung für das plötzliche Auftreten der negativen Krümmung am Ende der Schwangerschaft und für das Fehlen jeglicher Krümmung bei den geringen und negativen Torsionen der jüngsten fötalen Femora; auf der anderen Seite ist ein Zusammenhang zwischen Torsion und Krümmung nicht zu verkennen. Für den Einfluß der Belastung im Sinne der Verbiegung nach vorn spricht die Lehre der Mechanik. Die Muskeln spielen wohl keine oder nur eine untergeordnete Rolle, es sei denn, daß bei den älteren Föten und einem Teil der Neugeborenen und Kinder die Strecker stärker sind als die Beuger, was nicht wahrscheinlich ist; bei dem Rest der Neugeborenen und Kinder und den Jugendlichen müßte das Kräfteverhältnis umgekehrt sein.

In der Sagittalebene gibt es außer der ganzen Krümmung der Diaphyse noch eine zweite, kürzere im oberen Teil des Femur, die nach hinten konvex ist, die sogenannte Anteflexio. Ihr Scheitel liegt in der Höhe des Trochanter minor. Die Anteflexio tritt viel früher auf, als die ganze Krümmung der Diaphyse. Sie ist schon angedeutet bei den Femora des vierten Fötalmonats und im sechsten bis siebenten Monat hat sie etwa den Radius wie beim Erwachsenen, nur sieht sie entsprechend der stärkeren Verdrehung der Diaphyse mehr nach lateral. Sie nimmt langsam zu und hat bei der Geburt ihren kleinsten Radius erreicht; sehr schnell geht sie auf den normalen Radius zurück und dreht sich gleichzeitig mit der Verminderung der Torsion mehr medial. Die Anteflexion findet schon eine genügende Begründung in der Tätigkeit des Ileopsoas, indes scheint auch hier die Torsion eine Rolle zu spielen, jedenfalls ist es auffallend, daß die Anteflexion mit dem Positivwerden der Torsion auftritt und zurückgeht, wenn der Torsionswinkel kleiner wird.

Die Linea aspera ist, wie oben erwähnt, schon bei den kleinsten Exemplaren in der Mitte der Diaphyse durch eine festsitzende Periostfalte angedeutet, unter der im letzten Drittel der Schwangerschaft sich eine Knochenrauhigkeit zeigt, die sich langsam ins Labium laterale fortsetzt. Die Rauhigkeit wird bei den Kinderfemora stärker und bei den meisten von ihnen ist sie zu kräftigen Wärzchen weiter entwickelt, die dem Knochen direkt aufsitzen. Das Labium mediale und die beiden Labien im unteren Drittel der Diaphyse fehlen noch vollkommen mit Ausnahme eines einzigen Knochens, dem des $4^1/_2$jährigen Kindes. Bei ihm ist Labium mediale und Linea pectinea und ein kleiner Pilaster vorhanden, sowie das Labium laterale unten angedeutet. Nur das Labium laterale ist in seinem oberen Teil rauh, aber bei weitem nicht so höckerig wie bei den anderen Kinderfemora, in der Mitte des Knochens ist die Linea aspera eine glatte Leiste. Die Jugendlichen zeigen nur glatte Labien, höchstens ist das Labium laterale oben rauh. Das Labium mediale fehlt oben bei einzelnen, unten fehlen beide Labien häufig. Wie die Linea aspera mit der Muskeltätigkeit im Zusammenhang steht, so auch der Trochanter tertius, die Fossa hypotrochanterica und die Crista hypotrochanterica. Bei den älteren Föten und den Neugeborenen sind Trochanter tertius und Crista hypotrochanterica ab und zu angedeutet, niemals die Fossa, dagegen lassen sie sich alle bei Kindern und Neugeborenen häufig einzeln und in den verschiedensten Zusammenstellungen nebeneinander beobachten. Unter den sieben Kinderfemora haben drei = 43 Proz. einen Trochanter tertius. Die Oberschenkelknochen der Jugendlichen haben

einen Trochanter III . .	6 mal	= 40 Proz.
eine Fossa	8 „	= 53,3 „
eine Crista	5 „	= 33,3 „

Trochanter tertius und besonders Fossa hypotrochanterica kommen häufiger vor wie bei den Erwachsenen, das ist vielleicht ein Zufall, der

sich aus der geringen Zahl der zur Verfügung stehenden jugendlichen Femora ergibt. Ein Kinderfemur, das auch eine ungewöhnlich starke Linea aspera hat, besitzt neben dem Trochanter III noch eine Crista. Diese Zusammenstellung fand ich ebenfalls bei 3 = 20 Proz. der jugendlichen Femora; bei genau so vielen war neben dem Trochanter tertius eine Fossa zu sehen. Die Kombination Fossa + Crista kam bei zwei Knochen vor, also in 13,3 Proz., und Trochanter tertius + Fossa + Crista nur ein einziges Mal = 6,6 Proz.

Wie schon erwähnt wurde, ändert die Diaphyse ihre Form während der Entwicklungszeit. Ein ziemlich gutes Bild von der Veränderung geben die Querschnitts-Indices in den verschiedenen Höhen. Fangen wir mit dem oberen Diaphysenende an. Martin (S. 1021) beschreibt es folgendermaßen:

„An der genannten Stelle, d. h. ungefähr 30 bis 50 mm unterhalb der Basis des Trochanter minor variiert die Querschnittsform der Diaphyse von einem Kreisrund bis zu einem abgeflachten Queroval oder selbst bis zu einem leichten Längsoval. Die erstere als Platymerie bezeichnete Form entspricht einer antero-posterioren Abplattung und einer starken seitlichen Verbreiterung des Knochens, während bei Stenomerie (transversale Platymerie nach Manouvrier) die antero-posteriore oder sagittale Achse (sagittal nur im Sinne des oberen Diaphysenendes) bedeutend vergrößert und die Diaphyse von den Seiten her abgeflacht ist. Nebenbei sei bemerkt, daß der Eindruck der Stenomerie auch durch eine hohe Crista hypotrochanterica hervorgerufen werden kann. Die einzelnen Formen unterscheiden sich ferner auch schon dadurch auf den ersten Blick, daß bei Eury- und Stenomerie das obere Diaphysenende median eine deutliche Facies interna besitzt, die bei der Platymerie zu einer Crista interna (Angulus lateralis sup. nach Klaatsch) ausgezogen ist."

Bumüller gibt die Grenzwerte für die Indices an:

X — 84,9 platymer,
85 — 99,9 eurymer,
100 — X stenomer.

Bei Berücksichtigung dieser Werte, die nach der beim Erwachsenen üblichen Technik gewonnen wurden, sind von den Femora

	a) der Föten, Kinder und Neugeborenen	b) der Jugendlichen
platymer . .	7 = 15,9 Proz.	7 = 46,6 Proz.
eurymer . .	23 = 52,3 „	8 = 54,4 „
stenomer .	14 = 31,8 „	0 = 0,0 „

Bei der geringen Zahl der auf die einzelnen Gruppen kommenden Exemplare wurde davon abgesehen, festzustellen, wie die einzelnen Formen sich auf Geschlecht und Körperseite verteilen. Damit die Zahlen uns nicht in die Irre führen, bedürfen sie der Ergänzung durch einige Querschnittszeichnungen, die uns gleichfalls die Ursache für die endgültige Gestalt des oberen Diaphysenendes erkennen helfen (siehe Abb. 3).

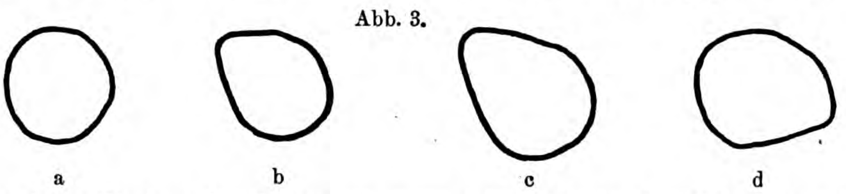
Die Diaphyse ist bei jungen Föten am oberen Ende fast kreisrund. Bei den älteren Föten und den Neugeborenen hat der Querschnitt der oberen Diaphyse ungefähr die Form eines gleichschenkligen Dreiecks, dessen Spitze medialwärts und etwas nach vorn gerichtet ist. Dieser Spitze entspricht am Knochen eine scharfe Kante. Sie entspringt vorn medial etwa in der Mitte des Femur, zieht sich verbreiternd und der Torsion entsprechend nach vorn drehend gegen den Femurhals, den sie wie eine Strebe stützt. Da die Höhe des Dreiecks nicht parallel der Halsachse verläuft, sondern gegen diese meist unter einem mehr oder weniger großen medialwärts offenen Winkel geneigt ist, fällt der transversale Durchmesser bei der gewöhnlichen Meßmethode zu kurz aus, während der sagittale verlängert wird. Aus diesem Grunde ergeben die Indices so viele eurymere und stenomere Femora in der ersten Gruppe, obschon es sich in Wirklichkeit um platymere und eurymere Femora handelt, die zwar nicht von vorn nach hinten, sondern von vorn außen nach hinten innen abgeplattet sind. Paul Boncour nennt das eine schräge, oblique Platymerie. Diese Querschnittsform ist, wenn auch seltener, noch bei den kleinsten Kinderfemora festzustellen, erst bei den Oberschenkelknochen der Jugendlichen finden wir einen leicht platymeren oder eurymeren Querschnitt ungefähr wie beim Erwachsenen.

Fragen wir uns nach dem Grund für diese Veränderung, so werden wir schneller zum Ziele kommen, wenn wir nach den charakteristischen Unterschieden zwischen den Femora der Föten und Neugeborenen und denen der Jugendlichen und Erwachsenen suchen. Das ist vor allem die größere Torsion, der Hochstand des Trochanter minor und die scharfe mediale Kante der jungen Femora; die Kante scheint in ursächlichem Zusammenhang mit der Torsion zu stehen, da sie nicht nur die

ganze Verdrehung mitmacht, sondern auch mit der Zunahme der Torsion breiter und mit ihrem Zurückgehen schmäler wird. Mit dem Wachsen der Kante plattet sich das obere Femurende medial, besonders an der hinteren Fläche ab; diese Stellen werden wieder voluminöser, sobald die Kante kleiner wird; das wird auf der Dorsalseite noch verstärkt durch das Herabdrücken des Trochanter minor, bis aus der Kante eine mediale Fläche geworden ist. Auf dem Querschnitt hat das Dreieck sich in ein Queroval oder in einen Kreis verwandelt.

Bei einzelnen Femora bleibt der fötale Zustand dauernd: scharfe mediale Kante, Trochanter minor mehr oder weniger hoch und meist starke Torsion. Sie haben alle, unter den 15 jugendlichen Femora sind es 3 = 20 Proz., eine starke Platymerie (74,3; 83,3; 77,4), die lediglich bedingt ist durch ein Stehenbleiben auf der fötalen Entwicklungsstufe. Interessant ist, daß das platymere Femur, dessen Photographie H. Hirsch seiner Arbeit beigefügt hat, auch einen höher und mehr lateral stehenden Trochanter minor und auf der Querschnittszeichnung eine scharfe mediale Kante hat, so daß man den Querschnitt „mit etwas Phantasie mit einem gleichschenkligen Dreieck vergleichen kann". Als zweite Kraft für die sagittale Kompression des oberen Femurendes ist die Muskulatur zu nennen, wie Manouvrier und Bumüller nachgewiesen haben. Als Zeichen der kräftigen Muskelwirkung wurde die Vergrößerung des Ursprungsfeldes vom Vastus lateralis und Glutaeus angeführt, die ihren Ausdruck im Trochanter III, der Crista und der Fossa hypotrochanterica findet. Dadurch wird der transversale Durchmesser verlängert; die Verlängerung kann durch eine an der medialen Seite vorspringende Kante ergänzt werden, die Bumüller infolge einer medialen Abplattung auf der Beugeseite des Femur durch den Vastus medialis entstehen läßt. Er betont ausdrücklich (S. 50), „daß dieselbe nicht etwa eine ursprüngliche Anlage des Knochens darstellt, sondern durch Muskelwirkung entstanden ist". Diese Möglichkeit muß zugegeben werden, denn die von Bumüller beschriebene Kante verhält sich ganz anders als die von der starken Torsion übrig gebliebene Strebe; diese beginnt in der Mitte der Diaphyse und setzt sich im unteren Halsrand bis zum Kopf fort, jene dagegen erstreckt sich vorn von der Höhe des unteren Randes vom Trochanter minor einige Zentimeter abwärts und hat hinter ihrer Mitte die größte Abplattung; der Trochanter minor sitzt an der normalen Stelle, bei den auf der fötalen Entwicklungsstufe stehen gebliebenen Femora sitzt er aber höher und mehr lateral, die Abplattung geht in den Hals über. In ihrer Ursache unterscheiden sich beide Kanten, ihre Wirkung ist gleich: Abplattung des Femur hinten medial und Verlängerung des oberen transversalen Durchmessers.

Abb. 3.



Querschnitte der oberen Diaphyse der Femora von einem 4 bis 5 Monate alten Föt = a, einem 5 Monate alten Föt = b, einem Neugeborenen = c und einem $16^1/_2$jährigen Mädchen = d. Die Querschnitte stammen aus der Höhe, in der die oberen Durchmesser genommen wurden. Die sagittalen Durchmesser sind ungefähr gleich und parallel.

Über die Beziehung zwischen der Form des oberen Diaphysenendes bei den Jugendlichen und den oben genannten Muskelansätzen gibt folgende Tabelle Aufschluß; es haben

			platymer	eurymer
einen Trochanter III .	6,	davon sind	3	3
eine Fossa hyp. . . .	8,	„ „	3	5
eine Crista	5,	„ „	3	2
einen Trochanter III u. eine Crista hyp.	3,	„ „	1	2
eine Crista und eine Fossa	2,	„ „	1	1
Trochanter u. Fossa .	3,	„ „	1	2
einen Trochanter und eine Crista und eine Fossa	1,	„ „	—	1

Danach sieht der Einfluß der Muskeln nicht gerade ausschlaggebend aus, zumal in dieser Zusammenstellung noch die drei Femora, deren Platymerie durch die fötale Form bedingt ist, mit einbegriffen sind; eines von ihnen hat einen Trochanter III, eines eine Crista und eines eine Crista und Fossa in sehr kleinem Ausmaß. Man versteht aber den Widerspruch, wenn ich erwähne, daß die Muskelansatzflächen noch ganz schwach ausgeprägt sind. Daraus und aus dem Umstand, daß die Platymerie bei den Jugendlichen um 9,6 Proz. seltener ist als bei den Erwachsenen, darf man schließen, daß die Umformung des oberen Diaphysenendes bei beendeter Verknöcherung noch nicht abgeschlossen ist.

Die Platymerie hat man auch abhängig gemacht von dem Pilaster, welcher der Form der Diaphysenmitte ein charakteristisches Gepräge verleiht. Im Pilaster-Index findet er seine zahlenmäßige Darstellung:

	Max.	Min.	Mittel
26 Föten	155,0	100,0	118,8
a) junge Föten	155,0	104,0	129,9
b) ältere Föten	120,0	100,0	107,7
11 Neugeborene	102,0	85,9	95,1
7 Kinder	110,0	89,9	103,4
15 Jugendliche	113,6	88 0	102,4

Die beiden Unterabteilungen bei den Föten wurden aufgestellt, weil 10 von den 13 jüngsten Femora Werte über 120 haben, die Werte der älteren Femora aber sich zwischen 100,0 und 120,0 bewegen. Der sagittale Durchmesser der Diaphysenmitte nimmt während der Schwangerschaft ziemlich gleichmäßig und sehr erheblich ab, bei den Neugeborenen ist das Ende der Verkleinerung erreicht, nachdem er unter die Größe des transversalen Durchmessers gesunken ist. Nach der Geburt vergrößert er sich schnell und sein Verhältnis zum transversalen Durchmesser ist schon bei den Kindern ungefähr so wie bei den Erwachsenen. Nach den Indices müssen die Föten einen sehr starken, die Kinder und Jugendlichen einen normal entwickelten Pilaster haben. Nach den oben gemachten Angaben (S. 28, 29 und 30) fehlt jeglicher Pilaster bei Föten, Neugeborenen und Kindern, erst bei dem Femur des $4^1/_2$ Jahre alten Kindes ist er angedeutet. Um den scheinbaren Widerspruch zwischen Index und wirklicher Querschnittsform aufzuklären, muß zunächst der Begriff Pilaster festgelegt werden. Martin sagt in seinem Lehrbuch (S. 1019):

„Ist die Linea aspera stark, d. h. zu einem eigentlichen Kamm oder einer Crista entwickelt, so spricht man von einer Pilaster- oder Säulenform des Femur (Broca, Kammform nach Klaatsch), weil es in der Seitenansicht den Anschein hat, als ob der Knochen durch einen Strebepfeiler gestützt würde."

Bumüller gibt folgende Erklärung (S. 26):

„Das menschliche Femur dagegen erscheint in transversaler Richtung komprimiert und hat hinten statt der bei den Anthropoiden breiten Fläche eine scharfe Kante, welche eben als Pilaster bezeichnet wird. Das Femur ist aber nicht ein transversal gleichmäßig zusammengepreßter Zylinder, die Kompression erstreckt sich vielmehr nur auf den dorsalen Teil des Femur, während die ventrale Fläche im allgemeinen ihre natürliche Breite beibehält. Dadurch entsteht ein dreieckiger Querschnitt des Schaftes" (Abb. 4).

Vergleicht man nach diesen Gesichtspunkten die Querschnittszeichnungen, so findet man bei den drei ersten Querschnitten keine Andeutung eines Pilasters, obschon die entsprechenden Indices von a = 150 und c = 102,7 auf einen solchen hinweisen. Der Querschnitt des fötalen Femur a ist hinten zwar kammartig, aber ungefähr dieselbe Form hat er auch vorn; die ganze Diaphyse ist seitlich zusammengedrückt im dorsalen wie im ventralen Teil. Es handelt sich also nicht um einen Pilaster, wenn auch die vordere Hälfte etwas breiter ist als die hintere. Beim nächsten Querschnitt (Abb. 4b) ist der transversale Durchmesser sogar größer als der sagittale, von einem kammartigen Vorsprung keine Spur. Bei den Femora der Kinder ist die Verlängerung des sagittalen Durchmessers durch die bei einzelnen sehr kräftige Linea aspera bedingt und erst das jugendliche Femur hat einen richtigen Pilaster.

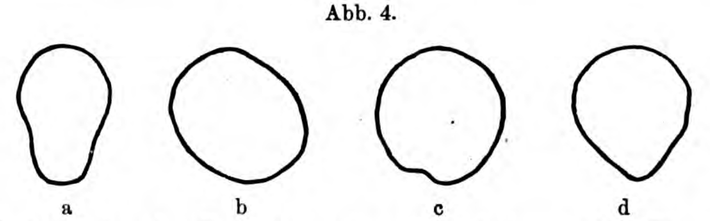
Auch bei den Formveränderungen der Diaphysenmitte scheinen mir die schon mehrmals genannten Kräfte, Verknöcherung und Torsion, von großer Bedeutung zu sein. Solange das ganze Femur noch knorpelig ist, ist die Diaphyse rund und dick, mit der Verknöcherung wird sie zierlicher; dort, wo die Verknöcherung am weitesten fortgeschritten ist, das ist in der Mitte, fällt das am meisten auf. Die Verjüngung der verknöcherten Diaphysenmitte ge-

schieht aus Zweckmäßigkeitsgründen, denn der dünnere Knochen ist infolge seiner größeren Festigkeit imstande, eine ebenso große Beanspruchung auszuhalten wie der dicke Knorpel. Doch wäre damit noch nicht die seitliche Kompression erklärt, a priori müßte man eine sich auf dem ganzen Querschnitt gleichmäßig bemerkbar machende Verjüngung erwarten, so daß die Diaphysenmitte eine runde Form hätte. Der Rest dieser Form ist in der vorderen Hälfte des Querschnitts 4a tatsächlich noch zu erkennen, aber hinten ist der Kreis unterbrochen durch einen eckigen Anhang. Dieser Anhang rührt von der Kante her, die an den kleineren Femora hinten zu dem Trochanter minor zieht. Im oberen Ende fällt die Kante nicht mehr auf, weil sich die Diaphyse auch in der transversalen Ebene stark verbreitert hat, um sich der plumpen knorpeligen Epiphyse anzupassen. Später verschiebt sich die ganze Kante mit dem Trochanter minor anscheinend mehr lateral und bildet so gleichzeitig eine gute Stütze gegenüber der bereits erwähnten scharf nach innen vorn vorspringenden Kante. Eine solche Querschnittsform hat noch die Diaphyse der Neugeborenen, dagegen treffen wir bei den Kindern auf eine Form, die sich um so mehr dem Zylinder nähert, je mehr die Torsion zurückgeht und mit ihr die mediale scharfe Kante, welche sich in ihrer Umgebung verliert. Bis jetzt haben die Diaphysen noch keinen richtigen Pilaster, den erst die Femora der Jugendlichen aufweisen und das eine Femur vom ältesten Kind, das ich beobachtete. Diese Femora unterscheiden sich am meisten von den anderen durch die vollkommene Verknöcherung der Epiphysen, mit der eine grazilere Form der Diaphysen Hand in Hand geht.

Damit nun die schmächtigere Diaphyse ohne Schaden dieselbe Beanspruchung aushalten kann wie die nunmehr knöchernen Epiphysen, wird der Knochen an der Stelle, wo er am meisten bei der Belastung angegriffen wird, durch eine Strebe, den Pilaster, verstärkt. Nach diesem Gedankengang müßte der Längen-Dicken-Index zum Pilaster-Index in umgekehrtem Verhältnis stehen.

Auf den ersten Blick scheint die Tabelle keinen Beitrag für diese Ansicht zu liefern, da der Unterschied durch viele Übergangswerte etwas verwischt ist. Stellt man aber die Längen-Dicken-Indices X bis 17,9 und 18,0 bis X mit den zugehörigen Pilaster-Indices zusammen, so ergibt sich für die Gruppe der grazileren Femora ein Durchschnittswert von 106,9 und für die massigeren Oberschenkelknochen von 98,5. Diese Zahlen sprechen sehr für die Wahrscheinlichkeit der Theorie, ebenso das Fehlen eines Pilasters bei den plumpen Oberschenkelknochen der prähistorischen Menschen und der Anthropoiden. Daß außerdem die Muskulatur einen Pilaster bilden kann, ist nach den Arbeiten Manouvriers und Bumüllers und nach der allgemeinen Erfahrung nicht zu bezweifeln. Dagegen ist nach meinem

Abb. 4.



Querschnitte der Diaphysenmitte der Femora von einem 4 bis 5 Monate alten Föt = a, einem 5 Monate alten Föt = b, einem $2^3/_4$ Jahre alten Kind = c und einem $16^1/_2$ jährigen Mädchen = d. Die sagittalen Durchmesser sind gleich und parallel.

Nr.	Längen-Dicken-Index	Pilaster-Index	Nr.	Längen-Dicken-Index	Pilaster-Index
1	17,5	110,5	9	19,2	92,2
2	18,0	98,3	10	17,2	108,7
3	17,5	97,9	11	19,1	103,7
4	18,2	88,0	12	18,5	109,4
5	19,1	104,0	13	17,3	104,0
6	16,5	109,5	14	18,1	100,0
7	19,8	92,6	15	16,9	103,8
8	17,1	113,6			

Material der Pilaster nicht abhängig von der Krümmung.

Pilaster-Index	Krümmungs-Index	Pilaster-Index	Krümmungs-Index
110,0	2,0	109,5	2,1
97,9	3,1	92,6	2,9
104,0	2,1	92,0	3,0

Nach dieser Zusammenstellung von sechs jugendlichen Femora könnte man fast annehmen, daß die Femora mit starken Krümmungen einen niederen Pilaster und die Femora mit schwacher Krümmung einen höheren Pilaster hätten, also das Gegenteil von dem, was behauptet wurde. Von den Kindern haben drei eine starke positive Krümmung der Diaphyse (2,8; 3,1; 3,2), aber keinen Pilaster.

Ebensowenig zeigen die Femora der Jugendlichen einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Pilaster und Platymerie.

Der untere Teil der Diaphyse geht bei allen Föten und Neugeborenen, allmählich sich von der Mitte aus verbreiternd, „trompetenartig“ in die untere Epiphyse über; bei manchen der Kinder und Jugendlichen ist der Übergang unvermittelt. Auf dem Querschnitt der fötalen Femora sind die Durchmesser in sagittaler Richtung ungefähr gleich, während sie bei den Jugendlichen lateral länger sind als medial. Das Planum popliteum der Femora der jüngeren Föten ist flach, von den übrigen Femora konkav, konvex ist keins. Während der ganzen Entwicklungszeit ist die untere Diaphyse von vorn nach hinten stark abgeplattet. Der Index poplitens beträgt bei den

	Max.	Min.	Mittel
Föten	71,7	46,5	56,4
Neugeborenen und Kindern . .	64,4	42,8	49,0
Jugendlichen	56,7	42,7	48,4

Der besonders bei den Föten hohe Index verringert sich allmählich. Die Indices unterscheiden sich von den Mittelwerten der Rassen, die zwischen 70 und 87 schwanken, deswegen so bedeutend, weil die Durchmesser an den untersten Punkten der Diaphysen gemessen wurden, dadurch ist der längste transversale Durchmesser genommen worden. Die Durchmesser der unteren Diaphyse sind während der ganzen Entwicklungszeit größer als die der Mitte; genaueren Aufschluß darüber geben die entsprechenden Indices:

1. Sagittal-Index der unteren Diaphysenhälfte:

	Max.	Min.	Mittel
Föten	172,4	114,9	135,5
Neugeborene und Kinder . . .	183,3	123,8	153,5
Jugendliche	148,0	100,0	137,4

2. Transversal-Index der unteren Diaphysenhälfte:

	Max.	Min.	Mittel
Föten	335,7	213,8	283,9
Neugeborene und Kinder . . .	371,8	252,2	308,3
Jugendliche	333,2	236,2	269,3

Die Neugeborenen und die Kinder haben in beiden Gruppen die höchsten Mittelwerte. Der Grund dafür liegt in dem wechselnden Verhalten der Durchmesser der Diaphysenmitte.

Untere Epiphyse.

Im Knorpelstadium ist die untere Epiphyse ebenso wie die obere sehr massig. Der Epicondylen-Diaphysen-Längen-Index gibt uns ein Bild davon:

	Max.	Min.	Mittel
Föten	41,5	30,0	37,4
Neugeborene und Kinder . . .	42,9	31,8	38,3
Jugendliche	25,3	20,6	22,5

Auch hier ist der Einfluß der Verknöcherung deutlich an der großen Differenz der Durchschnittswerte von den Föten mit ganz knorpeliger Epiphyse und von den Jugendlichen mit ganz knöcherner Epiphyse zu sehen. Zwischen beiden stehen die Werte der Neugeborenen und Kinder, deren Epiphysen in der Umbildung begriffen sind und deren Indices mit zunehmender Verknöcherung kleiner werden.

Weniger sagt uns der Epicondylen-Diaphysen-Breiten-Index, weil der transversale

Durchmesser der Diaphysenmitte in seiner Länge sehr wechselt:

	Max.	Min.	Mittel
Föten	30,4	20,3	24,5
Neugeborene und Kinder	27,2	21,2	23,9
Jugendliche	37,6	26,9	32,2

Die Gelenkfläche zeigt während der Entwicklung keine großen Abweichungen, vorn steigt sie steil an vom Condylus medialis zum Condylus lateralis, die Gelenkrollen haben die gleiche Krümmung wie beim Erwachsenen. Auffallend ist bei vielen Exemplaren die große Breite der Fossa intercondyloidea.

Höhe und Länge der Condylen zeigen in der Wachstumsperiode die gleichen Unterschiede wie beim Erwachsenen. Dieser Unterschied kommt zum Ausdruck für die Länge im Condylen-Längen-Index:

	Max.	Min.	Mittel
Föten	109,2	97,0	103,5
Neugeborene und Kinder	109,6	97,9	104,3
Jugendliche	110,1	93,4	101,6

Eine geringe Verschiebung zugunsten des Condylus medialis ist deutlich bei den ersten beiden Gruppen; in allen drei Gruppen kommen gleich lange Condylen vor und sogar in einigen Fällen ein Condylus medialis, der länger ist als der laterale, genau so wie beim Erwachsenen. Um weitere Anhaltspunkte für das Verhalten des Condylus lateralis zu bekommen, hat man noch den Condylen-Index und den Höhen-Breiten-Index des Condylus lateralis berechnet.

Condylen-Index.

	Max.	Min.	Mittel
Föten	76,7	60,4	69,8
Neugeborene und Kinder	73,7	63,3	69,2
Jugendliche	83,3	71,4	78,5

Auch hier besteht wieder ein deutlicher Unterschied zwischen den Mittelwerten der Jugendlichen und der beiden anderen Gruppen.

Höhen-Breiten-Index des Condylus lateralis.

	Max.	Min.	Mittel
Föten	128,5	64,6	93,0
Neugeborene und Kinder	84,6	54,9	69,0
Jugendliche	61,4	53,1	56,9

Mit zunehmendem Alter fällt auch dieser Index, so daß man wohl zusammenfassend sagen kann: Die Verknöcherung ist auch bei der unteren Epiphyse die wichtigste umformende Kraft, nur beschränkt sie sich hier lediglich auf ein „graziler machen“, sie schafft keine neue Formen wie bei der Diaphyse und der oberen Epiphyse.

Der Condylo-Diaphysenwinkel.

Die Neigung des Femur nach der lateralen Seite, die sich zahlenmäßig durch das Messen des Condylo-Diaphysenwinkels festlegen läßt, zeigt während der Entwicklungszeit große individuelle Schwankungen, jedoch lassen sich leicht drei Gruppen unterscheiden mit

1. mittelgroßen Winkeln mit einem Durchschnittswert von 7° (Max. 11°, Min. 4°) bei den 12 jüngsten Femora;
2. kleinere Werte mit einem Mittel von 4,3° (Max. 9°, Min. 1°) bei 32 Femora vom fünften Fötalmonat bis zu $4^1/_2$ Jahren;
3. große Werte, im Durchschnitt 10° (Max. 13°, Min. 8°), bei den 15 Femora der Jugendlichen.

Die Seitwärtsneigung nimmt während der ersten Hälfte des Fötallebens ab, dann bleibt sie gleich bis zur Pubertät; bei den Jugendlichen hat sie im Mittel etwa die Neigung wie bei den Erwachsenen (Martin: Schwaben und Alemanen Bayerns etwa 9,7°).

Ein Zusammenhang mit dem Collo-Diaphysenwinkel läßt sich nicht finden. Die Veränderungen des Winkels sind schwer zu verstehen. Vielleicht bleibt während der Schwangerschaft der knorpelige Condylus internus im Wachstum zurück, weil er von der Tibia gedrückt wird, denn der Unterschenkel wird bei der normalen Haltung des Fötus etwas nach innen gehebelt. Die Vergrößerung des Winkels bei den Jugendlichen könnte durch die Verknöcherung hervorgerufen sein, indem der weniger belastete Condylus internus das Knochenmaterial zum Höhenbau, der stärker belastete Condylus lateralis aber zum dichteren Bau verwendet.

Vier rachitische Femora.

Die Rachitis wurde festgestellt auf Grund der sehr dicken Knochenhaut, der starken Epiphysenverdickung und der großen Weichheit des Knochens. Ihre Länge in natürlicher Stellung ist 126, 127, 141, 145; die beiden ersten dürften von etwa ein Jahr alten und die beiden anderen von etwa zwei Jahr alten Kindern stammen. Vor allem fallen bei ihnen die kurze gedrungene Diaphyse und die außerordentlich plumpen Epiphysen auf. Die Längen-Dicken-Indices bewegen sich zwischen 20,9 und 26,1, sie sind also etwa so groß wie bei den älteren Föten. Eines hat den höchsten Robustizitäts-Index von allen Femora, nämlich 16,2. Die Femora erinnern, ganz besonders die Epiphysen, an solche aus der Fötalzeit. Der Hals ist dick, rund und sehr kurz, der kleinste Halslängen-Index ist 3,5, der größte 4,2. Die Collo-Diaphysenwinkel sind auffallenderweise alle sehr groß, der kleinste hat 139°. Die Torsion beträgt bei den ein Jahr alten Präparaten 25 und 40°, bei demnächst größeren nur noch 9° und bei dem größten ist sie sogar negativ — 15°. Beide Trochanter sind sehr plump. Die Diaphysen sind nach hinten gebogen, nur das größte Femur mit der negativen Torsion hat eine Krümmung nach vorn mit einem Index von 2,8. Die Lineae asperae sind gut entwickelt, aber nicht mehr wie bei den gleichalterigen gesunden Femora, bei keinem ist ein Ansatz zu einem Trochanter III, einer Crista oder einer Fossa hypotrochanterica zu sehen. Alle vier sind stenomer; sehr stark ausgeprägt ist die transversale Platymerie beim größten Exemplar (Index platymericus 133,9). Die Pilaster-Indices liegen zwischen 106,2 und 114,0; sie sind bedingt durch die Lineae asperae, denn keins hat auch nur eine Andeutung eines richtigen Pilasters, auch das stark gekrümmte nicht. Die Plana poplitea sind bei den beiden Jüngsten leicht, bei den beiden anderen Knochen stark konvex. Die untere Epiphyse erscheint infolge der sehr verdickten und sehr verbreiterten Epiphysenlinie höher zu sein.

Diese Femora liefern einen wichtigen Beitrag zu den oben aufgestellten Theorien. Sie sind in ihrer Form auf einem frühen Entwicklungsstadium stehen geblieben, weil sie keine feste Knochensubstanz anbauen konnten. Der weiche rachitische Knochen übertrifft den Knorpel nicht sehr an Festigkeit; diese wird hier wie dort durch Masse und Kürze ersetzt, trotzdem machen sich bei dem einzigen Femur, was aller Wahrscheinlichkeit nach belastet wurde, die Folgen der Belastung schneller bemerkbar wie beim gesunden Femur, das ist die negative Torsion und die positive Krümmung der Diaphyse bei dem ältesten rachitischen Femur.

Erläuterung.

Um die hohen Druckkosten möglichst einzuschränken, wurden nicht gedruckt, sondern zur allgemeinen Benutzung im Anthropologischen Institut, München, Neuhauserstr. hinterlegt:

1. die Beschreibung der Meßtechnik,
2. die Tabellen und
3. Zeichnungen und Photographien.

Ad 1. Bei den Messungen wurde nach den in Martins Lehrbuch (1914) aufgestellten Regeln vorgegangen und im allgemeinen die dort für das Femur angeführten Maße genommen. Nur die eingeführten Änderungen der Meßmethoden, neue Maße und die für die kleinen Knochen nötigen Instrumente wurden besonders beschrieben.

Ad 2. Es wurden drei Tabellen angelegt. Die erste enthält die Ergebnisse der Messungen, die zweite die Indices und die dritte die Torsionswinkel.

Ad 3. Die Photographien sind auf gleiche Größe von etwa 10 cm gebracht. Sie stammen vom kleinsten 11 mm langen Femur, von dem Femur eines 3 bis 4 Monate alten Föt, dem eines 7 Monate alten Föt, dem eines Neugeborenen und dem eines Jugendlichen. Photographiert wurde jeder Knochen von vorn, von hinten, sowie von beiden Seiten. Außerdem ist immer wieder auf die Abbildungen der Arbeit von F. Lange und P. Pitzen: Zur Anatomie des oberen Femurendes (Zeitschr. f. orthopäd. Chir. 1921, Bd. 41) hingewiesen, von der ein Sonderabdruck ebenfalls **hinterlegt** wurde.

Literatur.

Die Literatur ist angegeben in der Arbeit von F. Lange und P. Pitzen: Zur Anatomie des oberen Femurendes in der Zeitschr. f. orthopäd. Chir. 1921, Bd. 41, S. 133.

Außerdem wurden noch folgende Arbeiten benutzt:

Drehmann, G. Beiträge zur Lehre der Coxa valga. Zeitschr. f. orthopäd. Chir. 1906, Bd. 17, S. 431.

—— Weitere Beiträge zur unblutigen Behandlung der angeborenen Hüftverrenkung. Zeitschr. f. orthopäd. Chir. 1908, Bd. 20, S. 61.

Gocht. Weitere pathologisch-anatomische Untersuchungen aus dem Bereiche des kongenital verrenkten Hüftgelenkes. Zeitschr. f. orthopäd. Chir. 1908, Bd. 22, S. 252.

Hirsch, H. Über eine Beziehung zwischen dem Neigungswinkel des Schenkelhalses und dem Querschnitt des Schenkelbeinschaftes. Anatom. Hefte, 1899, Bd. 11, S. 671.

Michel, R. Eine neue Methode zur Untersuchung langer Knochen und ihre Anwendung auf das Femur. Diss. Druck von Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1903.

Bello y Rodriguez, S. Le femur et le tibia chez l'homme et les Anthropoides. Diss. Edit. G. Jacques, Paris, Rue Hautfeuille 14, 1909.

VI.

Anthropometrie als Hilfswissenschaft.

(Bemerkungen zu Hermann Rautmanns „Untersuchungen über die Norm".)

Von Dr. **Walter Scheidt,** Assistent am Anthropol. Institut der Universität München.

In den „Veröffentlichungen aus der Kriegs- und Konstitutionspathologie" ist eine Arbeit des Freiburger Klinikers H. Rautmann, „Untersuchungen über die Norm, ihre Bedeutung und Bestimmung" (G. Fischer, X, 115 S, Jena 1921) erschienen, die als wertvolles Gegenstück zu dem mittlerweile weit bekannt gewordenen Buch von E. Kretschmer über „Körperbau und Charakter" (J. Springer, Berlin 1921) gleichermaßen wie dieses letztere Beachtung seitens des Anthropologen verdient, weil damit der Anfang einer Entwicklung gemacht ist, zu der die Anthropometrie als Hilfswissenschaft anderer Disziplinen berufen erscheint und berufen wird. Wiewohl es kein neuer Gedanke ist Körpermessung zur Lösung klinischer Fragen heranzuziehen, dürfte diese Anwendung des anthropometrischen Teilgebietes doch neu genannt werden insofern, als erst die Ausgestaltung der anthropometrischen Methodik im letzten Jahrzehnt die Erwartung rechtfertigte, daß sie, systematisch begründet und von vielen Fehlerquellen befreit, mehr bedeuten könne, als eine nur behelfsmäßige Unterstützung des unzuverlässigen Augenmaßes bei der Beurteilung menschlicher Körperformen.

Rautmann hat seinen in der genannten Richtung gehenden Untersuchungen Körpermessungen zugrunde gelegt, die er an etwa 1000 ausgewählten gesunden und leistungsfähigen jungen Männern (anläßlich der Rekrutierung zum Flugdienst) vorgenommen hat, und er bearbeitete die so gewonnenen Resultate nach den Methoden der Fechnerschen Kollektivmaßlehre. Das eine Ziel seines Vorgehens ist im Titel seiner Arbeit namhaft gemacht: er strebt nach einer zahlenmäßigen Festlegung des Körperbaues „normaler" Individuen; die andere, im Vorwort der Schrift dargelegte Absicht geht auf einen Beweis für den Wert und die Bedeutung des Fechnerschen Verfahrens aus.

Ich habe mir nicht vorgenommen den ganzen Inhalt der Untersuchungen Rautmanns wiederzugeben, um so weniger, als eine gekürzte Darstellung dieses in der einen Hauptsache mathematischen Inhalts die Lektüre des Originals keineswegs zu erübrigen vermöchte (ebenso wie Rautmanns Arbeit wiederum ein Studium des Fechnerschen Werkes nicht überflüssig macht). Hingegen möchte ich einige Gedanken entwickeln, die Rautmann durch sein Buch auf das fruchtbarste anregt und von denen ich glaube, daß sie für die wissenschaftliche Anthropometrie von grundlegender Bedeutung sind. Es handelt sich dabei wesentlich um das Problem der Norm und seine Stellung innerhalb der anthropologischen Forschung und um die Frage nach den Grenzen der Leistungsfähigkeit anthropometrischer Methoden.

Rautmann geht aus von einer in Anlehnung an v. Kries (Logik, Tübingen 1916) gewählten Definition der Norm folgender Fassung: Normal sind „alle diejenigen Befunde, die in der Regel, d. h. am häufigsten oder zum mindesten bedeutend häufiger als gewisse andere Befunde vorkommen". Demgemäß entscheidet sich Rautmann bei der Wahl der (mathematischen) Me-

thode für den „dichtesten Wert“ nach Fechner (= Modalwert nach Martin) als „Richtwert“, da dieser dem wahrscheinlichsten Wert entspricht. Er weist weiter auf Grund der von Fechner gefundenen Gesetze für biologische Kollektivgegenstände nach, daß die Anwendung des zweiseitigen logarithmischen Gaußschen Gesetzes angezeigt ist. Da nicht nur „der häufigste Befund“, sondern auch die „bedeutend häufigeren Befunde“ in den Begriff der Norm eingehen sollen, ist schließlich eine Bestimmung der Grenzwerte für den „Spielraum“ der Norm notwendig. Diese Grenzwerte können durch die Parameter der Verteilungskurve in einem der Definition entsprechenden Sinn gefunden werden. Daraus nun zieht Rautmann den Schluß, daß es also mittels der mathematisch exakt ausgewerteten Körpermaße möglich sei, die Norm zu bestimmen.

In der Praxis gestalten sich die Rautmannschen Folgerungen etwa so:

1. Hat man eine größere Anzahl von Individuen, deren körperliche Gesundheit und Leistungsfähigkeit erwiesen ist,
2. kennt man ferner diejenigen Körpermaße, die für diese größere Anzahl ebenderselben Individuen nach dem Zufallsgesetz die wahrscheinlichsten sind,
3. so kann man irgend ein anderes Individuum, dessen Körpermaße den wahrscheinlichsten Körpermaßen der bekannten („normalen“) Individuen entsprechen, d. h. innerhalb des dort gefundenen Spielraums liegen, mit größter oder größerer Wahrscheinlichkeit als „normal“ ansprechen.

Es ist klar, daß gegen ein solches Vorgehen kaum etwas eingewendet werden kann, sofern sich die Annahme rechtfertigen läßt, daß zwischen körperlicher Gesundheit und Leistungsfähigkeit einerseits und den Körpermaßen andererseits ein eindeutiger und für jeden einzelnen Fall zutreffender Zusammenhang bestehe.

Nicht so klar liegt jedoch die Frage, ob es sich dabei um eine Bestimmung der Norm handelt. Das „Urteil, daß etwas normal ist“, nennt Rautmann ein Inzidenzurteil im Sinne v. Kries und er geht deshalb darauf aus die Fällung eines solchen Inzidenzurteils zu erleichtern, indem er den mehr minder subjektiven klinischen Befund, der das Urteil bei medizinischer Bewertung zu bestimmen hat, für den Wiederholungsfall des Urteils substituiert durch den objektiveren anthropometrischen Befund. Am Ausgangspunkt seiner Untersuchungen hingegen (nämlich bei den von ihm gemessenen etwa 1000 jungen Männern) traf jedoch Rautmann die Entscheidung, daß ein jedes dieser Individuen „normal“ sei, keineswegs durch irgend eine Messung oder Berechnung, sondern wesentlich durch sein, wenn auch gewiß aus den klinischen Untersuchungsbefunden und aus vieler Erfahrung gestütztes, so doch subjektives Urteil, und zwar durch ein Werturteil. Daß der Normbegriff eine Wertung einschließt, ist oft hervorgehoben worden, und diesem Einwand entspringt auch die ablehnende Stellung, die unter anderen Hildebrandt („Norm und Entartung des Menschen“, Leipzig 1920) allen statistischen (sog. „rein empirischen“) Normbestimmungsversuchen gegenüber einnimmt.

Für den Anthropologen wichtig ist aber nun die Frage, ob die Aufstellung und Bestimmung einer Norm als Wertbegriff überhaupt in den Rahmen anthropologischer Forschung fällt.

Anthropometrie als spezieller Zweig der Biometrie ist die auf quantitativ faßbare Ergebnisse gerichtete Erforschung der menschlichen Körperform. Ihr Inhalt ist sonach bestimmt: 1. durch die Gesetze der benannten Zahlen (Maße); 2. durch das Spezifische der Organismen (als der zu messenden Objekte). Sie unterscheidet sich von der Physik dadurch, daß sie die in ihren Objekten wirksamen Kräfte nicht oder nur ganz unvollkommen kennt, diese infolgedessen nicht, wie die Physik dies innerhalb der anorganischen Welt tut, zum Gegenstand ihrer Erforschung machen kann, obwohl aus der morphogenetischen Wesenheit jedes lebendigen Organismus eine dynamische Fragestellung unumgänglich notwendig wäre. (Diese letzte Forderung ist erst kürzlich wieder von B. Klatt an dieser Stelle (18. Band, Heft 3 u. 4) klar und nachdrücklich aufgestellt worden.

Aus dem Umschreibungsversuch ergeben sich schon die Hauptgrenzen des anthropometrischen Wirkungsbereiches: es ist, lediglich mit der metrisch-mathematischen Methode, nicht möglich, die Identität oder die Substituierbarkeit gewonnener quantitativer für anders gewonnene qualitative Ergebnisse zu sichern; es ist, vorläufig wenigstens, nicht oder nur in ganz beschränktem Maße möglich auf rein metrisch-mathematischem Weg zur Ermittlung quantitativ faßbarer Naturgesetze im Gebiet des Organischen zu gelangen.

Durch die erstgenannte Einschränkung wird die Anthropometrie ganz allgemein in die Stellung einer Hilfswissenschaft gedrängt, die sie auch innerhalb der Anthropologie einnimmt; damit ist bereits gesagt, daß sie zu der von Rautmann gewollten Normbestimmung — besser wohl Wiedererkennung einer einmal bestimmten Norm — nur beitragen kann durch die Ermöglichung eines objektiv kontrollierten Inzidenzurteils. Die zweite, viel einschneidendere Beschränkung, die gewissermaßen vom vorläufigen Mangel eines „absoluten biologischen Maßsystems“ ausgeht, verneint hingegen die Möglichkeit einer wirklichen Bestimmung der Norm, sofern deren Realisierung Wirkung einer Naturgesetzlichkeit ist, auf rein anthropometrischem Wege. Das Normale allein durch Maß und Zahl, Statistik und Berechnung aufzufinden, hätte zur Voraussetzung, daß aus der möglichen Übertragung des Gaußschen Fehlergesetzes auf variierende biologische Kollektivgegenstände (Organismen) auf eine Analogie zwischen den Fehlerursachen (bei Gauß) und den Variationsursachen (in der organischen Welt) geschlossen werden dürfte. Gegen diese Annahme hat sich schon C. E. Ranke (Korrespondenzblatt 1904, Nr. 9) einmal gewendet und die Vorstellung vollends, daß das „Normale“ am öftesten oder doch öfter in der organischen Welt realisiert sei, als das Abweichende, ist zwar keineswegs als undenkbar zu bezeichnen, aber doch mindestens unerwiesen.

Wenn nun die Anthropometrie für sich allein zur Lösung des Normproblems nicht befähigt erscheint (Rautmann hat dies übrigens auch keineswegs behauptet; nur könnte aus seiner Arbeit mißverständlicherweise herausgelesen werden, die Anthropometrie trete mit solchen Prätentionen auf den Plan), so fragt sich weiterhin, ob eine solche denn innerhalb der Anthropologie verlangt werde. Zunächst gewiß nicht. Werturteile gehören im allgemeinen (nicht überhaupt, da die Anthropologie wohl ebensowenig wie jede andere Naturwissenschaft aller Werturteile entraten kann) kaum zu den Aufgaben einer „Naturgeschichte der Hominiden in ihrer räumlichen und zeitlichen Ausdehnung“. Es kann aber ebensowenig zweifelhaft sein, daß die Anthropologie in erster Linie berufen ist, die Grundlagen zu schaffen, auf die ein Werturteil wie das der Normbestimmung sich stützen könnte. Dem „nomothetischen“ [1]) Teil ihrer Aufgabe fiele es zu, Naturgesetzlichkeiten, denen der menschliche Organismus unterliegt, aufzudecken und nach Möglichkeit in eine quantitativ faßbare Form zu bringen. Deshalb nimmt diese vorläufig noch eng begrenzte Möglichkeit die Form einer dringlichen Aufgabe an für den Anthropologen, der aus der systematischen Anwendung der Anthropometrie mehr gewinnen will, als bloß klassifikatorische Werte, sie vielmehr als Hilfswissenschaft auch für die Erreichung der nomothetischen Ziele heranziehen möchte.

Vorbedingung dazu ist, scheint mir, eben die Erkenntnis der heute noch gezogenen Grenzen. Wege zum Fortschritt sehe ich in folgenden Möglichkeiten:

Einmal und vor allem in den Versuchen einer Parallelisierung verschiedenartiger Befunde, wie z. B. eben Rautmann einen für medizinisch-klinische und anthropometrische Befunde anstellt. Dabei ist jedoch die Aufgabe einer Normbestimmung nicht von der nur konsultativ beigezogenen „gedächtnissichernden“ Anthropometrie zu erwarten und auch die Ermittlung der möglicherweise vor-

[1]) H. Driesch (Philosophie des Organischen, 1. Bd. S. 13, Leipzig 1909), unterscheidet im Anschluß an Windelband eine „nomothetische“ von einer „systematischen“ Seite der Naturwissenschaften; erstere hat die Aufstellung von Naturgesetzen zum Ziel und „widmet sich besonders oder sogar ausschließlich den Allgemeinheiten, die sich in den Abfolgen aller Veränderungen zeigen“. Die letztere strebt danach „einen zureichenden Grund für die Typen der Spezifikationen zu finden“.

handenen kausalen oder konditionalen Zusammenhänge zwischen beiden Befunden kann nicht von der Anthropometrie geleistet werden. Ein anderes Erfolg versprechendes Vorgehen ist wohl in den schon oben erwähnten Gedanken Klatts zu erblicken, der gewissermaßen eine physiologische und morphogenetische Anthropometrie verlangt in dem Sinn, daß die metrische Methode nicht nur wie bisher auf die Form an sich, sondern vor allem auf die funktionelle und entwicklungsmechanische Bedingtheit der Form Rücksicht nehmen muß. — Auf eine weitere Möglichkeit zur Vertiefung und Erweiterung hat wiederholt J. Kaup hingewiesen (zuletzt in einem an die Rautmannsche Arbeit anschließenden Aufsatz „Untersuchungen über die Norm", Münchener med. Wochenschr. 1922, Nr. 6, S. 189). Er sucht die Aufmerksamkeit wieder in erhöhtem Maß auf die Korrelationen zu lenken, die noch so wenig durchforscht sind, obwohl gerade sie ein Arbeitsgebiet darstellen, auf dem der oben erwähnte Mangel eines „organischen Maßsystems", die Unkenntnis des „biologischen Nenners" unserer Maßzahlen, eine viel weniger verhängnisvolle Rolle spielt. — Schließlich ist noch einer auch schon mehrfach laut gewordenen Forderung zu gedenken, die, soweit es immer möglich ist, an die Stelle von Kollektivuntersuchungen Individualuntersuchungen, besonders solche familienanthropologischer Art, setzen will. Hier erscheint also Anthropometrie im Bunde mit der Vererbungswissenschaft und Ontogenie, und ich glaube, es könnte sich in dieser Richtung auch ein Weg auftun zu Erforschung des Normproblems insofern, als die Grundlagen für die Bewertung der „Regelrichtigkeit" oder „Regelwidrigkeit" eines Individuums, vielleicht eher in eben diesem Individuum, in seinen Anlagen und der daran anschließenden konsequenten oder inkonsequenten Entwicklung, gesucht werden müßten, als außerhalb desselben. Jedenfalls aber wird gerade diese letztgenannte Richtung besonders fruchtbar sein können für die Ermittlung organischer Naturgesetzlichkeiten und für deren zahlenmäßige Präzisierung.

So darf es, glaube ich, für die Anthropologie als ein besonders dankenswerter Erfolg der Arbeit Rautmanns (und der nicht minder interessanten Kretschmers) betrachtet werden, daß die Autoren die Fragen nach Bedeutung und Aufgabe der Anthropometrie neu in Fluß gebracht haben und für medizinische Wissenschaftszweige zeigen, wie die vorerst kaum anders als klassifikatorisch verwerteten und verwertbaren anthropometrischen Befunde durch das Zusammenwirken mit verschiedenartigen Forschungsmethoden einen Inhalt von viel größerer Bedeutung erhalten können.

VII.

Vom Phalluskult in Nordaustralien.

Von Dr. **Eric Mjöberg,** Stockholm..

(Mit acht Abbildungen auf einer Tafel.)

Phallische Vorstellungen sind ebenso unter Kulturvölkern verbreitet wie unter primitiven Volksstämmen. Auch den Eingeborenen Australiens sind diese Vorstellungen nicht fremd. Die Mika-Operation ist z. B. weithin bekannt. Sie besteht darin, daß bei den Jünglingen, die als Männer in einem Stamme aufgenommen werden sollen, in einem bestimmten Alter und unter besonderen Weihen die Harnröhre mehr oder weniger aufgespalten wird.

Von der Bedeutung des Phalluskultes bei den Australiern war bisher nur wenig und Unzulängliches bekannt. Eine Ausnahme machen die Mitteilungen über diesen Kult bei den Kamilararis. Einiges Licht in diese Vorstellungen werden nun vielleicht die beiden Funde bringen, die ich gelegentlich meiner beiden wissenschaftlichen Forschungsreisen in Nordaustralien machen konnte.

Im Jahre 1891 wurden bei Nannine in Westaustralien von V. Streich einige eigenartige Gegenstände angetroffen, die ihrer Bedeutung nach vielleicht als phallische Symbole zu werten sind. Mit Sicherheit wird sich das nicht feststellen lassen. Sie bestehen in zweifelhaften Nachbildungen eines männlichen Gliedes und einer weiblichen Vulva (?). Nach Streich sollen sie das „größte Heiligtum des Stammes“ bilden. Sie sind aus einer nicht näher zu ermittelnden Masse hergestellt, mit Schnüren und Tierhaaren umwickelt und mit Rotocker beschmiert. Die beiden Objekte befinden sich jetzt im Museum für Völkerkunde in Leipzig.

Nicht weniger eigenartig sind gelbliche, konische, aus Sandstein hergestellte Gegenstände. Sie sind etwa 30 cm lang und 7 cm dick und werden meines Wissens bei einigen Stämmen Südaustraliens, Victorias und Neusüdwales angetroffen. Edge Partington hat sie in seinem Album als phallische Objekte abgebildet und beschrieben.

Nach seiner Angabe findet man derartige Gegenstände nicht nur auf oder in der Nähe eines Grabes eines Eingeborenen, sondern oft auch tief unter der Erde im Grabe selbst. Unwillkürlich muß man dabei an die alten Ägypter denken, die ihren Toten ebenfalls phallische Gegenstände aus Ton mitgaben.

Das phallische Aussehen ist noch besser bei den hölzernen Nachbildungen des mythischen Urahns der Kamilarari-Eingeborenen zum Ausdruck gebracht. Sie verfertigen Bilder dieses Ahnen, die mit aufrechtstehenden Phalli versehen werden. Ebenso werden weibliche Standbilder aufgestellt, an denen die weiblichen Geschlechtsteile deutlich hervortreten. Die Eingeborenen führen um beide Standbilder sexuelle Tänze auf.

Bei den von mir gesammelten Gegenständen liegt der phallische Charakter deutlich zutage. Ich fand sie einerseits im Kimberley-Distrikt in Nordwest-Australien, dann im nördlichen Queensland auf der York-Halbinsel.

Hier sind offenbar alte phallische Vorstellungen in der Seele der Eingeborenen latent, die jetzt nur noch gelegentlich und vereinzelt, dann aber unverkennbar, offen zum Ausdruck kommen.

Auf meiner Rückkehr von der ersten Reise in Kimberley an die Küste kam ich durch einen Ort Upper Levarynga. Dort erzählten mir Eingeborene, daß man bei besonderen Gelegenheiten Steinmodelle vom Penis anfertigte. Es gelang mir auch, mehrere derselben zu erwerben.

Mein schwarzer Gewährsmann teilte mir mit, daß diese steinernen Nachbildungen den Penis des Mannes darstellen, wie er nach Form und Größe wechselt. Nur einige ältere Männer des Stammes stellen sie her. Wenn die Ausführung der Mika-Operation bevorsteht, dann begeben sie sich kurz vorher nach einem weit entlegenen Berge, um dort das wichtige und richtige Material zu besorgen. Hier arbeiten sie an Ort und Stelle die Modelle bzw. Nachbildungen der männlichen Glieder der Jünglinge oder Männer, die heimlich zu Kandidaten der kommenden Mika-Weihe auserlesen wurden.

In den Modellen soll nicht allein der Penis des betreffenden Individuums nachgebildet, auch der Umfang der vorzunehmenden Operation soll dargestellt werden. In manchen Fällen beschränkt sie sich nur auf einen kleinen Schlitz an der Eichel, in anderen Fällen wird ein langer, tiefer Schnitt bis zur Wurzel des Penis ausgeführt.

Nach Anfertigung der Modelle kehrt der Künstler an den Platz zurück, wo die jüngst operierten Jünglinge und Männer unter strenger Aufsicht gehalten werden. Sobald er erscheint, werden den operierten Kandidaten unter besonderen Zeremonien, denen ich nicht auf den Grund kommen konnte, diese Nachbildungen gezeigt. Anwesend sind dabei der Operator, der Künstler und einige ältere Männer, welche der Operation beiwohnten. Das geschieht früh am Morgen. Darauf werden die Nachbildungen sorgfältig von den Alten versteckt und vor den betroffenen Kandidaten streng verborgen gehalten.

Die von mir auf Umwegen erworbenen Phalli waren ziemlich neu ausgeführt und stammten von der letzt ausgeführten Operation her.

Eine Betrachtung dieser steinernen Modelle ergibt, daß die Phalli in Form und Ausführung verschieden sind. Etliche sind sehr groß und zeigen das Glied in Erektion, andere haben normale Größe. An der Unterseite erkennt man kleine Einschnitte, die, wie in 2a und 2b zu sehen, vielleicht als Übertreibung der gewollten Darstellung anzusehen sind.

Ich gebe hier die Maße einiger von mir mitgebrachter Phalli.

I. Abb. 1a und b.
Größte Länge . . . . 14,7 cm,
„ Breite . . . . 5 „
Furche an der Unterseite: 4 cm lang, 0,8 cm breit, 0,3 cm tief.

II. Abb. 2a und b.
Größte Länge . . . . 15,5 cm,
„ Breite . . . . 6,5 „
Furche an der Unterseite: 9,5 cm lang, 3,5 cm breit, 1,4 cm tief.

III. Abb. 3a und b.
Größte Länge . . . . 10,5 cm,
„ Breite . . . . 4,7 „
Furche an der Unterseite: 3 cm lang, 1 cm breit, 0,3 cm tief.

IV.
Größte Länge . . . . 13 cm,
„ Breite . . . . 4,9 „
Furche an der Unterseite: 2,5 cm lang, 0,8 cm breit, 0,5 cm tief.

Diese Steinmodelle bestehen sämtlich aus dem gleichen Material. Nach den Mitteilungen von Prof. Queensel, der das Material liebenswürdigerweise einer petrographischen Untersuchung unterwarf, handelt es sich um einen lockeren Sandstein.

Über diese eigenartigen Phalli habe ich im „Anthropos“ 1913, Seite 555—556, eine vorläufige Mitteilung gebracht. Während meines Besuches in Adelaide teilten mir Prof. L. Stirling und Dr. Basedow mit, daß ganz ähnliche Gegenstände auch aus anderen Teilen Nordaustraliens bekannt sind. Von Veröffentlichungen hierüber ist mir nichts bekannt geworden.

Von einem Weißen, der auf der Cap York-Halbinsel viele Reisen machte, hörte ich, daß große phallische Nachbildungen aus Bienenwachs bei manchen Stämmen des Innern vorkommen. Ich versuchte, leider vergebens, solcher Darstellungen habhaft zu werden. Da mein Gewährsmann aber durchaus zuverlässig

ist, so ist es wohl glaubhaft, daß noch unbekannte phallische Nachbildungen bzw. Attribute unter den Einwohnern dieser Gegenden vorkommen.

Der zweite von mir heimgebrachte, offenbar phallische Gegenstand stammt aus dem Urwaldgebiete der Cap York-Halbinsel. Ich befand mich tief im Urwalde in der Nähe des Johnstone-River, um die Tierwelt dieser Gegend zu studieren. Hier gab es noch keine Neuansiedler. Eines Tages hatte ich mit meinen Schwarzen einen Baum gefällt, in dem sich nach ihrer Ansicht ein Nest der Trigona-Biene befinden sollte. Ein alter Eingeborener aus dem inneren Johnstone-River-Gebiet, der nach den Behauptungen meiner schwarzen Jungen niemals einen Weißen gesehen und kennen gelernt hatte, der auch nicht einmal im äußersten Außenposten Malanda gewesen war, stand neben mir und betrachtete sehnsuchtsvoll die honiggefüllten Waben. Mir war nur an der Trigona-Biene gelegen, und so überließ ich ihm das ganze Nest samt Honig und Wachs.

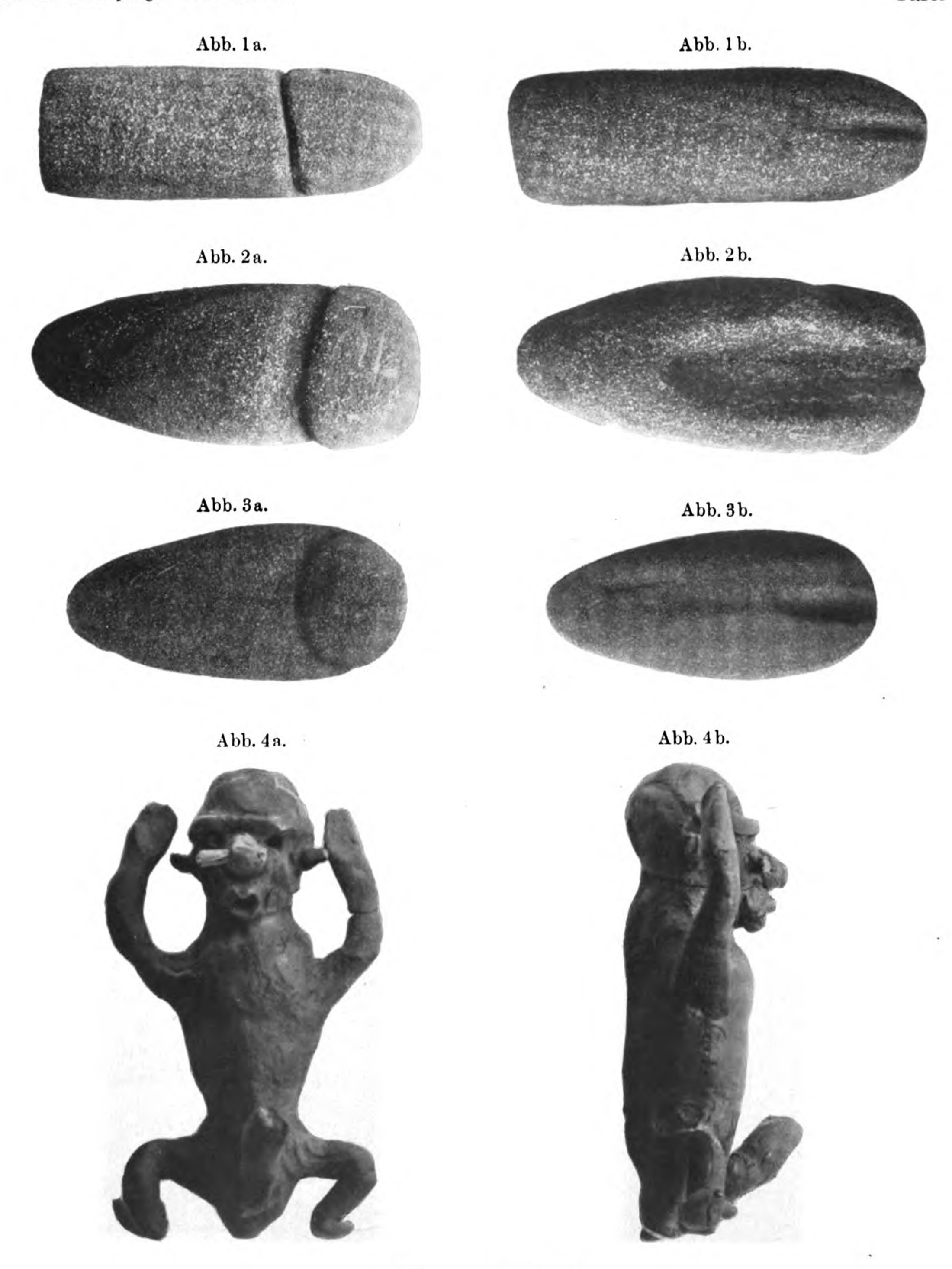
Fünf Tage später, als ich das kleine Intermezzo mit dem alten Herrn und dem Bienenwachs schon vergessen hatte, besuchte ich den Eingeborenen in seiner primitiven Hütte. Ich kam unerwartet und überraschte ihn, wie er auf dem Erdboden saß und damit beschäftigt war, aus dem Bienenwachs eine kleine männliche Figur zu modellieren. Ich verhielt mich abwartend und ganz ruhig, um ihn nicht bei seiner Arbeit zu stören. Er arbeitete, wie ein Bildhauer seinen Lehm mit den Fingern und einem Spachtel formt, ebenfalls mit den Fingern und einem hölzernen Stäbchen.

Voll Spannung beobachtete ich das Fortschreiten der Arbeit. Die Darstellung des Gesichtes kostete ihm die meiste Anstrengung. Sehr schön und charakteristisch wußte er die Stirn mit den kräftigen Augenbrauenwulsten herauszuarbeiten; zwei Löcher bedeuteten die tiefliegenden Augen; die Ohren wurden durch zwei abstehende Lappen dargestellt. Die massige Nase durchbohrte er mit einem Holzstäbchen. Arme und Beine wurden besonders geformt und an ihren rechten Platz gebracht; Hände und Füße wurden abgeplattet. Zuletzt formte er zwischen den Fingern ein zylinderartiges Stückchen, das er in aufrechter Stellung als Phallus am Unterleibe seiner Statue anbrachte. Die Eichel versah er mit einer tiefen Furche, ein kleines nach rechts gebogenes Stückchen Wachs sollte das Skrotum andeuten. Damit war die Figur fertig.

Diese kleine Figur, die in Abb. 4a und 4b wiedergegeben ist, dürfte wohl einiges Interesse haben. Einmal verkörpert sie die Darstellung eines Menschen, wie er sich nach der Auffassung eines Eingeborenen offenbart, dann ist sie unzweifelhaft phallischer Natur.

Die Maße der Figur sind folgende:

Ganze Länge des Körpers	17 cm
Länge des Kopfes	5,5 „
Durchmesser des Kopfes	4,5 „
Abstand zwischen den Ohren	6 „
Brustweite	16 „
Hüftumfang	12 „
Armlänge	8 „
Beinlänge	5,5 „
Länge des Penis	3,6 „
Durchmesser des Penis	1,5 „



Erläuterung zur Tafel.

Abb. 1, 2, 3: Phallische Steinmodelle. Upper Levaryuga, Kimberley, Nordwest-Australien. — Sandstein. — a) Von oben gesehen. — b) Dieselben, von unten gesehen, den Grad und das Ausmaß der Mika-Operation darstellend.

Abb. 4. Phallische Darstellung eines Mannes. Malanda, Nord-Queensland. — Bienenwachs. — a) Von vorn gesehen. — b) Von der Seite gesehen.

Friedr. Vieweg & Sohn Akt.-Ges., Braunschweig.

VIII.

Anthropologische Messungen aus den St. Cruz-Inseln.

Von Prof. Dr. **Speiser**.

(Mit 103 Abbildungen im Text und 1 Tafel.)

Vom 10. Mai bis 14. Juni 1912 hielt ich mich in Nitendi, der Hauptinsel der St. Cruz-Gruppe im westlichen Stillen Ozean auf. Eine populäre Beschreibung der Insel und ihrer Bewohner findet man in meinem Reisebuche: „Urwald, Südsee und Kannibalen“ (Voigtländer, Leipzig 1913); die Ergologie der St. Cruz-Insulaner ist zusammengestellt in den „Ethnologika“ (W. Hiersemann, Leipzig) von Graebner (Bd. 1) und Speiser (Bd. 2). Bezüglich der statistischen Angaben sei auf diese Abhandlungen verwiesen. Mein osteologisches Material sammelte ich ausschließlich in der Graciosa-Bay auf Nitendi. Die Männer brachten mir nach einiger Zeit ohne Anstand Schädel, die in der Mehrzahl Schädeldepots entstammen mögen, da die Schädel angesehener oder geliebter Personen, nachdem sie von den Weichteilen befreit worden sind, von den Angehörigen bemalt und mit Holzpflöcken in Nase, Augenhöhlen und Hinterhauptsloch versehen werden, worauf man sie angeblich im Hause aufstellt und verehrt. Die Schädel sind daher alle recht gut erhalten. Körperknochen konnte ich keine erwerben, vielleicht weil sie vergraben werden, zum Teil auch, weil die Langknochen zerschlagen und zu Pfeilspitzen verarbeitet werden. Ich habe den Eindruck, daß die meisten meiner Schädel von der Südküste Nitendis stammen, denn die an den Ufern der Graciosa-Bay sässigen Eingeborenen scheinen große Scheu vor Schädeln zu haben. Das will nicht unbedingt einen kulturellen Unterschied zwischen den Bewohnern der Graciosa-Bay und der Südküste Nitendis bedeuten; es ist leicht möglich, daß zufällige Hemmungen und der Einfluß irgend eines bedeutenden Mannes die Leute der Graciosa-Bay in bezug auf Skelettreste vorsichtiger stimmten als die der Südküste. Meine Angabe (Ethnologika II, 2), es seien mir hauptsächlich Weiber- und Kinderschädel gebracht worden, ist unrichtig; von den 60 Schädeln sind 29 als männlich, 24 als weiblich und 7 als fraglich bestimmt worden. Kinderschädel sind keine vorhanden.

Infolge der sorgfältigen Behandlung sind die meisten Schädel in gutem Zustande, so daß fast alle Maße abzunehmen waren. Leider fehlten aber bei vielen die Unterkiefer und sehr viele Zähne. Die Geschlechtsbestimmung durch die Eingeborenen, versagte fast stets, ich mußte daher die Schädel nach dem Geschlechte selbst zu bestimmen suchen. Für die Messungen am Lebenden kamen in Frage die Männer, welche die Station besuchten. Es ließen sich nicht alle gerne messen, am zurückhaltendsten waren wiederum die Bewohner der Graciosa-Bay. Da die Eingeborenen oft aus weiter Ferne herkamen, z. B. eben von der Südküste, dürften die Messungen am Lebenden aus fast allen Gegenden der Insel vorgenommen worden sein. Da sich keine kulturellen und somatischen Unterschiede zwischen den Bewohnern der verschiedenen Gebiete der Insel zeigten, darf angenommen werden, daß die gemessenen Individuen ein gutes und richtiges Mittel der Gesamtbevölkerung Nitendis darstellen. Über die Beimischung eines kleinwüchsigen Elementes vgl. unter S. 104 ff.

Frauen kamen mir nur von weitem zu Gesicht. Ich hatte nie Gelegenheit, Frauen zu messen.

Die Geschlechtsunterschiede am Lebenden sind daher in Maßen nicht festzustellen.

Die Messungen am Lebenden wurden ausgeführt in Übereinstimmung mit den Vorschriften von Martin (Lehrbuch der Anthropologie). Da ich bei Vornahme der Messungen keine Assistenz hatte, mußte ich möglichst rasch arbeiten und auf die Abnahme gewisser Maße verzichten (z. B. der Maße 9, 10, 11 am Körper), da eine Gewähr für ruhige Haltung des Objektes nicht bestand oder da das Maß (Symphysenhöhe) aus anderen Gründen nicht genommen werden durfte.

Immerhin zeigen die Maßzahlen relativ geringe Ausschläge, was einerseits die Zuverlässigkeit der Messungen, andererseits die Gleichförmigkeit des Materials erweist.

Anthropologische Untersuchungen über die St. Cruz-Insulaner sind mir keine bekannt, so daß im folgenden auf andere Angaben keine Rücksicht genommen zu werden braucht.

n = Anzahl der Individuen
M = Mittelzahl
Mi = Minimum
med = Mediane
Ma = Maximum

Körpergröße:

M — 1603 mm
n — 34 „
med 1595 „

M und *med* liegen also recht nahe beieinander, d. h. die Abweichungen von *M* sind nach oben und unten ungefähr gleich.

Mi 1517 mm, *Ma* 1729, der Ausschlag von 212 macht 13,2 Proz. von *M* aus.

Abb. 1.



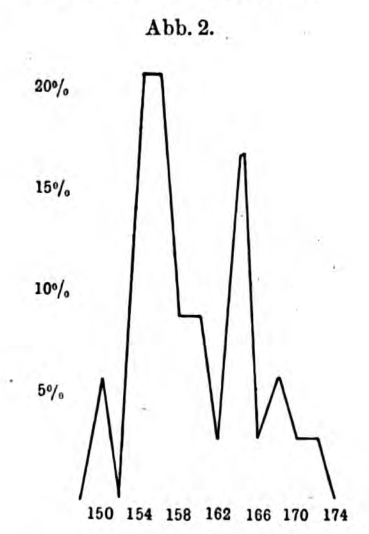
Die Frequenzkurve (Abb. 1), wo die Körpergrößen von cm zu cm eingetragen sind, zeigt ein Minimum der Individuen gerade bei *M*.

Noch deutlicher zeigt diese Zweiteilung der Frequenzkurve (Abb. 2), wo die Klassendistanz 2 cm beträgt, und die Freqenzen in Prozenten von *n* eingetragen sind.

Es wird weiter unten zu untersuchen sein, ob diese Zweiteilung der Frequenzkurve auf einer wirklichen Typendifferenz beruht, oder nur durch die geringe Zahl der Messungen verursacht ist.

Das Frequenzmaximum fällt in der Kurve in Abb. 2 auf 154 bis 157,9, mit zusammen 41 Proz. also wesentlich tiefer als *M*. Aus Abb. 2 ergibt sich, daß etwa 65 Proz. der Männer eine Körpergröße von 1500 bis 1619 haben, und etwa 35 Proz. eine Größe über 1620.

Abb. 2.



Proportionen des Körpers.

Rumpf. Die Rumpflänge wird entweder bestimmt durch die Sitzhöhe oder durch die Differenz Suprasternale Symphysion. Die Sitzhöhe habe ich nicht gemessen, und die Symphysenhöhe konnte nicht gemessen werden. Es kann daher die Rumpflänge nicht angegeben werden.

Sternalhöhe:

1332 (*n* — 30, *Mi* 1253, *med* 1335, *Ma* 1453).

Relative Sternalhöhe:

M — 82,9 (*n* — 29, *Mi* 81,7, *med* — 82,9, *Ma* — 84,8).

Martin (1. S. 263) gibt als durchschnittliche relative Sternalhöhe an 80 bis 82. Wir hätten hier also ein relativ hohes Suprasternale.

Die Akromialhöhe gibt einerseits die Schulterhöhe an, dann, verglichen mit der Sternalhöhe das Maß für das Abfallen der Schultern.

Absolute Akromialhöhe:

1339 (*n* 26, *Mi* 1236, *med* 1335, *Ma* 1447).

Relative Akromialhöhe:

82,4 (*n* 26, *Mi* 81,6, *med* 82,9, *Ma* 85,9).

Sie ist also fast gleich groß wie die Sternalhöhe, was als normal bezeichnet werden kann (1. S. 264). Die St. Cruz-Insulaner haben also gerade, nicht abfallende Schultern.

Absolute Nabelhöhe:

977 (*n* 26, *Mi* 895, *med* 968, *Ma* 1087).

Relative Nabelhöhe:

60,5 (*n* 26, *Mi* 56,6, *med* 60,7, *Ma* 63,4).

Die Eingeborenen gehören zu den Völkern mit hochliegendem Nabel (1. S. 265). Die Variationsbreite beträgt 11,2 Proz. des Mittelwertes, ist also groß.

Das Lageverhältnis des Nabels zur Rumpflänge kann nicht festgestellt werden, weil das Maß der Rumpflänge fehlt.

Höhe der rechten Brustwarze:
1206 (*n* 28, *Mi* 1125, *med* 1195, *Ma* 1313).

Aus den Mittelzahlen berechnet ergibt sich eine relative Brustwarzenhöhe von 75,2.

Der vertikale Mamilla-Suprasternalabstand beträgt, aus den Mittelzahlen berechnet, 130 oder 8,8 Proz. der Körpergröße (1. S. 266).

Absolute Akromialbreite:
359 (*n* 28, *Mi* 329, *med* 36,1, *Ma* 390).

Akromialindex:
22,4 (*n* 28, *Mi* 19,8, *med* 22,4, *Ma* 24,1).

Die Eingeborenen haben mäßigbreite Schultern (1. S. 267).

Brustwarzenbreite:
202 (*n* 26, *Mi* 172, *med* 203, *Ma* 218).

Brustwarzenindex:
12,4 (*n* 26, *Mi* 10,6, *med* 125, *Ma* 14,0).

Die Hüftbreite ist gegeben durch die Entfernung der Darmbeinkämme:
265 (*n* 24, *Mi* 246, *med* 267, *Ma* 284).

Relative Hüftbreite:
16,4 (*n* 24, *Mi* 15,6, *med* 16,4, *Ma* 17,3).

Die Eingeborenen haben schmale Hüften (1. S. 269).

Distanz der vorderen, oberen Darmbeinstachel:
236 (*n* 25, *Mi* 209, *med* 238, *Ma* 262).

Die relative Breite der vorderen Darmbeinstachel:
14,7 (*n* 25, *Mi* 13,3, *med* 14,7, *Ma* 15,8) (1. S. 270).

Setzt man die Hüftbreite in Beziehung zu der Breite zwischen den vorderen, oberen Darmbeinstacheln, so erhält man den Beckenindex. Er beträgt, aus den arithmetischen Mitteln berechnet, 89,0.

Rumpfbreitenindex
(das Verhältnis der Akromialbreite zur Hüftbreite):
74,6 (*n* 24, *Mi* 65,8, *med* 74,1, *Ma* 81,8) (1. S. 273).

Die weibliche Brust kann nur an Hand von einigen Photographien beschrieben werden, da ich mich den Weibern nie stark nähern durfte; die meisten der Photographien von Weibern stammen von solchen aus den Riffinseln. In Ermangelung von besserem Material soll das vorliegende benutzt werden. Auf die Lage der Brüste kann vielleicht aus der Lage der Brustwarzen bei den Männern geschlossen werden (vgl. oben). Jungfrauen oder junge Frauen habe ich keine gesehen, die meisten Frauen hatten durch das Stillen schon deformierte Brüste, die als ziemlich schlaffe Beutel herabhingen, so daß ihre Form nicht einmal mehr als „Ziegeneuterform“ bezeichnet werden kann. Bei wenigen Frauen waren die Brüste noch etwas straff, ihre Form dürfte als konisch bezeichnet werden.

Die Brustwarze kann man, da es sich auf den Photographien meist um säugende Frauen handelt, nicht als groß bezeichnen, dafür ist der Warzenhof mäßig pigmentiert, groß und hat keine deutliche Grenze nach außen.

Bei einigen Individuen (Abb. 3, rechts) kann man von einer Knospenbrust sprechen. Eine Supramannua ist nirgends deutlich ausgebildet.

Trotzdem die Männer nicht sehr fett sind, ist die Brust bei ihnen doch oft, schon bei jungen Individuen, stark entwickelt, oft, wie bei den Frauen, die rechte Brust mehr als die linke. In der Profillinie steht die Brust oft deutlich vor (Abb. 4 und 5).

Der Bauch ist bei vielen Männern sehr stark. Es mag das einerseits an Unmäßigkeit im Essen liegen, andererseits an starkem Schnüren durch den Rindengürtel.

Extremitäten.

Arm.

Die Armlänge wird bestimmt durch die Differenz der Akromialhöhe und der Höhe der Mittelfingerspitze über dem Boden. Dieses Maß habe ich nicht genommen, weil ich glaubte, die Armlänge aus der Spannweite durch Subtraktion der Akromialbreite und Division durch zwei berechnen zu können. Martin (1. S. 305) bemerkt aber, daß die Akromialbreite der Schulterbreite nicht entspreche, offenbar ist sie größer, denn der nach dieser Methode für

Abb. 3.

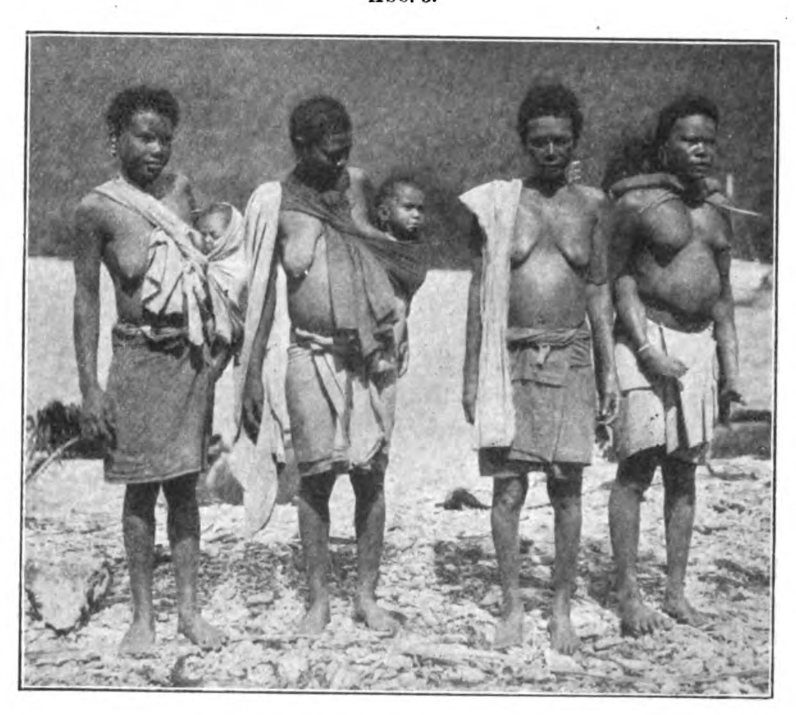


Abb. 4.

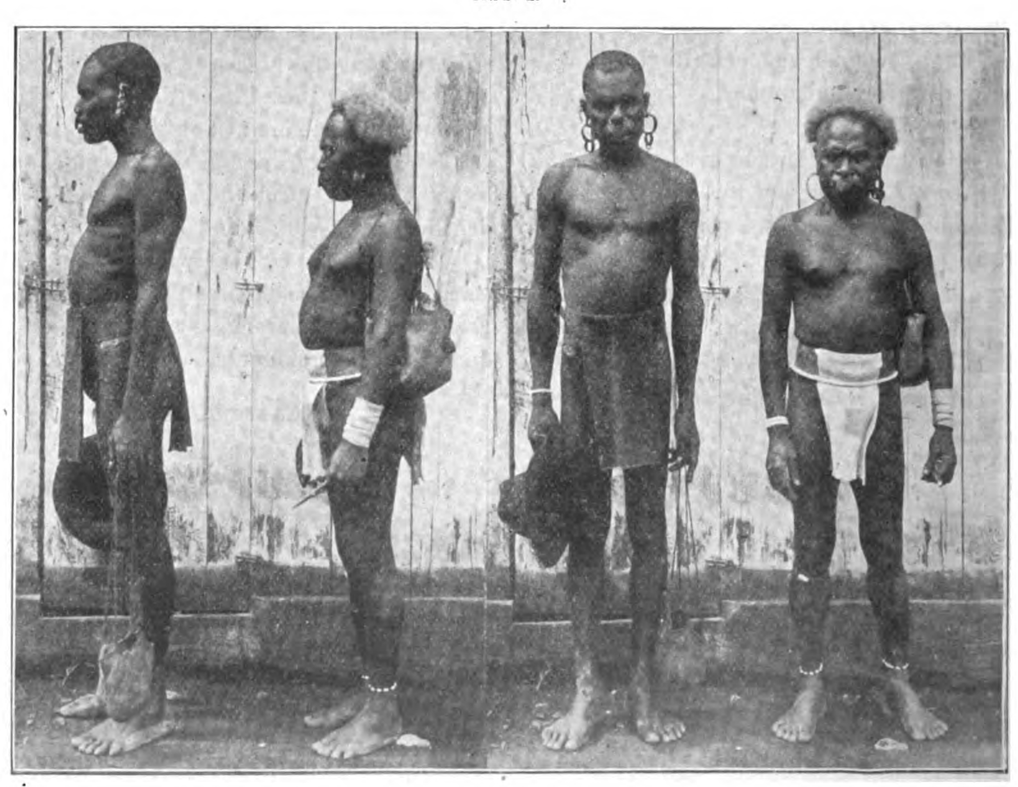


Abb. 5.

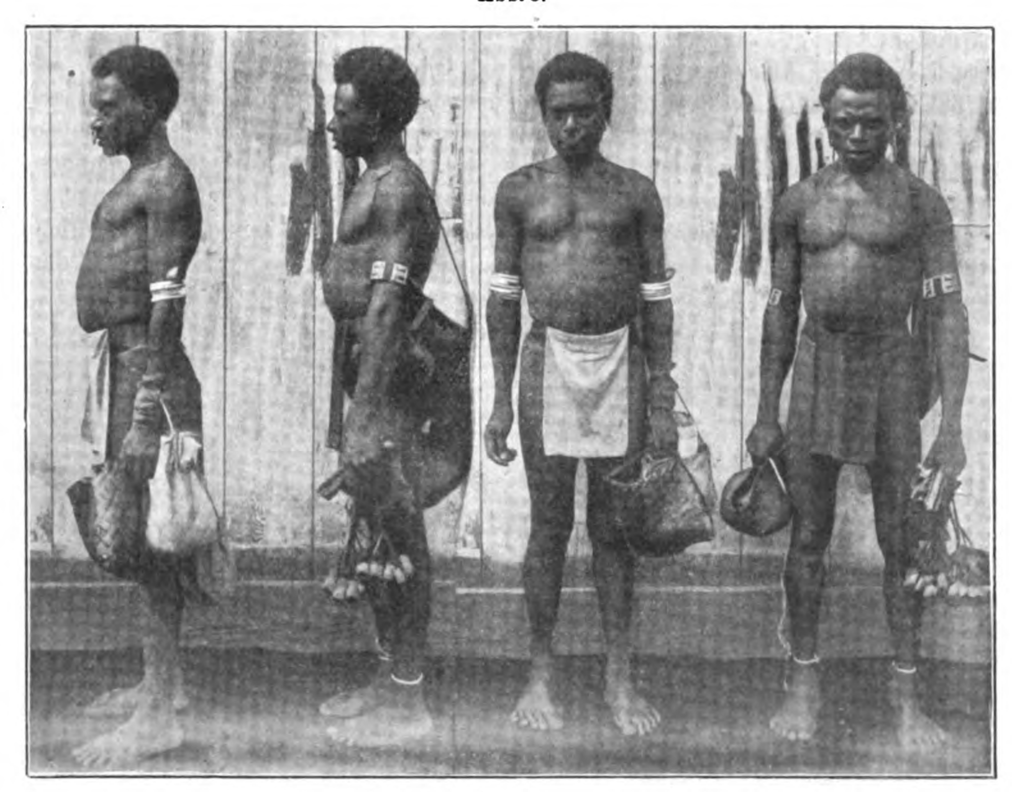
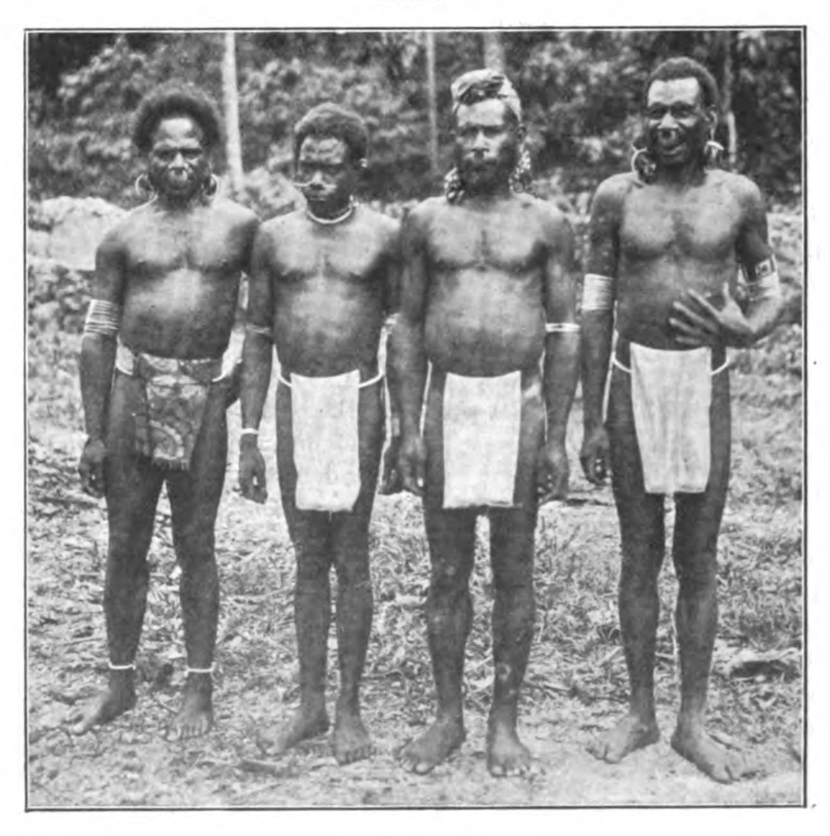


Abb. 6.



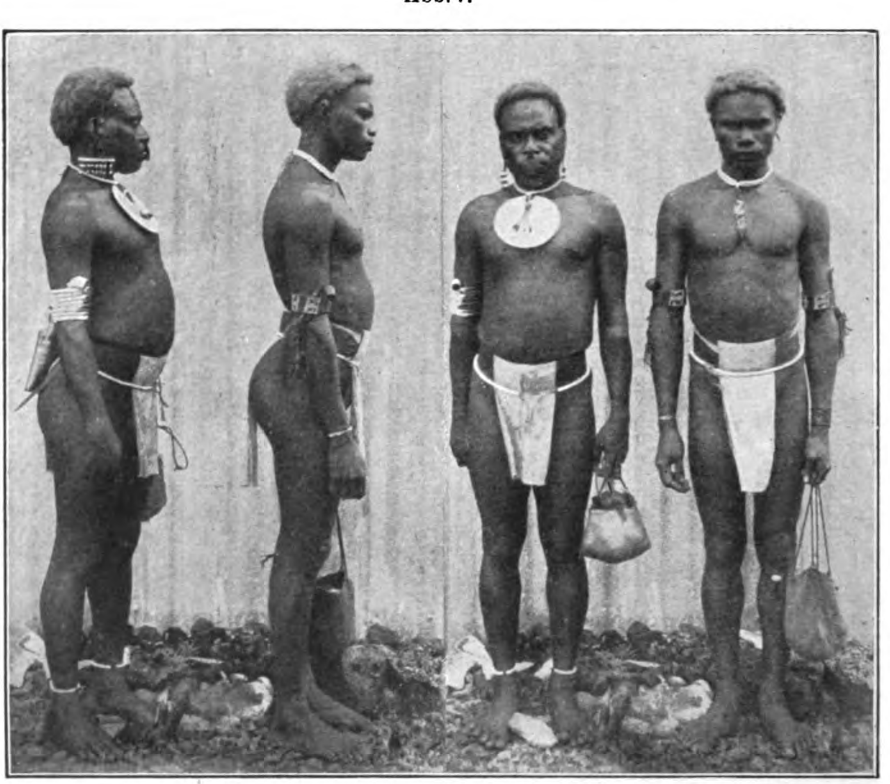
26 Individuen gefundene Mittelwert für die relative Armlänge beträgt 42,8, was entschieden zu tief ist. Die relative Armlänge der Ozeanier schwankt nach Martin (1. S. 293) von 45,1 bis 48,5, die St. Cruz-Insulaner würden mit dem Index 42,8 weit unter dem Minimum nicht nur der Ozeanier, sondern aller Rassen überhaupt stehen. Die absolute und relative Armlänge der St. Cruz-Insulaner kann also nicht angegeben werden.

beim Messen nur wenig genaue Zahlen liefern kann.

Die Armmuskulatur ist nicht sehr stark entwickelt, was um so auffallender ist, als die Eingeborenen sehr viel das Ruder handhaben müssen.

Handmaße habe ich keine genommen. Aus den Photographien läßt sich erkennen, daß die Hände mittelgroß, schmal und ziemlich knochig sind. Der längste Finger dürfte der Mittelfinger sein (Abb. 6).

Abb. 7.



Spannweite der Arme:

1726 (*n* 34, *Mi* 1612, *med* 1706, *Ma* 1924).

Relative Spannweite:

107,7 (*n* 34, *Mi* 100,7, *med* 107,5, *Ma* 113,1).

Sie ist sehr groß (1. S. 306). Da sie nicht durch die Akromialbreite verursacht sein kann, muß sie auf der Länge der Arme beruhen und wir dürfen also doch als sicher annehmen, daß die Armlänge groß sei.

Umfangsmaße der Arme wurden keine genommen. Ebenso habe ich auf Messungen der Armabschnitte verzichtet; da dies ohne Assistenz

Bein.

Die Beinlänge wird bestimmt durch die Höhe des rechten vorderen Darmbeinstachels über dem Boden, von der nach Martin (1. S. 147) 40 mm abgezogen werden sollen. Dem Vorschlag von Mollison, 4 Proz. abzuziehen, bin ich nicht gefolgt, da sich hierdurch nur so geringe Differenzen von 40 mm ergeben würden, daß diese zweifellos innerhalb der Fehlergrenze fallen.

Absolute Beinlänge

(Höhe d. vord. oberen Darmbeinstachels minus 40 mm)

886 (*n* 28, *Mi* 807, *med* 873, *Ma* 987).

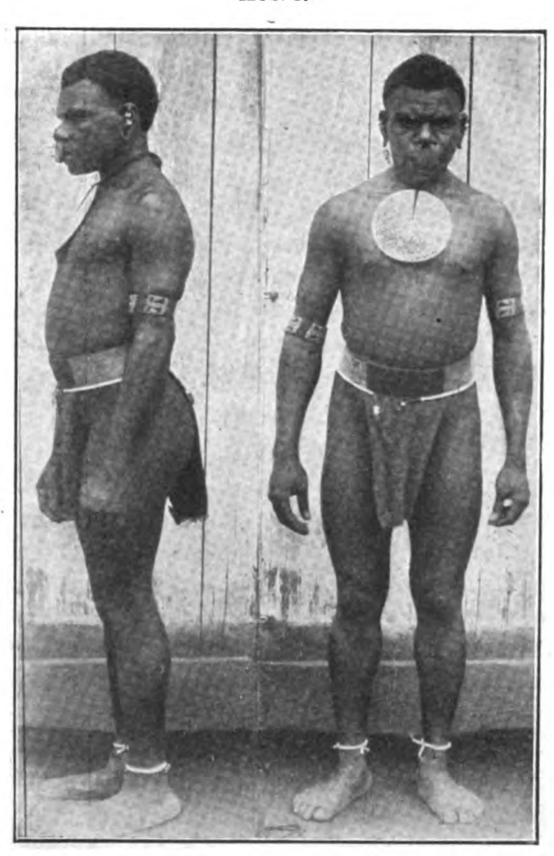
Relative Beinlänge:
54,9 (*n* 28, *Mi* 52,2, *med* 546, *Ma* 57,8).

Die St. Cruz-Insulaner gehören zu den langbeinigen Rassen (1. S. 311).

Die einzelnen Teile des Beines wurden nicht gemessen, ebenso wurden keine Umfangmaße genommen.

Die Beinmuskulatur ist mäßig entwickelt die Waden sind in der Regel gut ausgebildet.

Abb. 8.



Auffallend ist die starke Entwicklung des Gesäßes bei einigen Individuen (Abb. 7 und 8).

Vom Fuß habe ich keine Messungen genommen. Aus den Photographien läßt sich erkennen, daß er in jeder Hinsicht kräftig entwickelt ist. Die dicke Sohle liegt fast mit ihrer ganzen Fläche am Boden auf, ohne daß deshalb Plattfüßigkeit vorläge. Er verbreitert sich nach vorn, die Zehen stehen fast fächerartig (Abb. 4), aber die große Zehe steht kaum von den anderen Zehen ab. Oft ist sie einwärts gerichtet (Abb. 5), nie nach außen. Sie ist fast überall die längste Zehe und ist sehr beweglich; kleinere Gegenstände können daher leicht gefaßt und vom Boden in die Hand gebracht werden, ohne daß der Mann sich zu bücken braucht. Die Füße werden, bei ruhiger Haltung, viel häufiger parallel gestellt als beim Europäer. Dementsprechend macht auch der Gang den Eindruck, als geschähe er mit einwärts gekehrten Fußspitzen, was aber nicht der Fall ist. Die Fußspuren im Sande zeigen fast parallele Richtung. Irgendwelche größere Asymmetrie am Körper wurde nicht beobachtet.

Die Haut ist meist weich, mit feinem Fettglanz und trocken. Zur Bestimmung der Hautfarbe habe ich die Beugeseite des Unterarms benutzt, weil mir schien, daß dort die Haut meist am saubersten sei und weil ich glaube, daß dort die Farbe ein Mittel der Körperfarbe darstellt. Ich verwendete die v. Luschansche Farbenskala. Es ist klar, daß eine Skala, die nur 36 Farben umfaßt, lange nicht alle vorkommenden Hautfarben enthalten kann. Auch eine Skala mit viel mehr Farben würde hierfür nicht genügen, wäre auch überflüssig, da es sich ja nur darum handeln kann, den allgemeinen Farbton, der ja am Individuum örtlich und jedenfalls auch zeitlich verschieden ist, festzustellen. Wenn es mir daher auch nicht schwierig schien, diejenige Farbe zu finden, die der Hautfarbe am ehesten entsprach und sich eine ziemliche Übereinstimmung der Resultate ergab, ist es nicht leicht, die Farbtiefe der Haut festzustellen. Ich möchte diese für melanesische Ansprüche als recht hell bezeichnen. Ich stellte nach der Skala fest:

Nr. 27	in 32	Proz.	der	Fälle	
„ 28	„ 6,5	„	„	„	
„ 29	„ 6,5	„	„	„	
„ 30	„ 42	„	„	„	
„ 34	„ 13	„	„	„	

Die Hautfarbe kann man demnach als ein helles Schokoladenbraun bezeichnen, in wenigen Fällen nur als ein dunkles Schokoladenbraun.

Ein Zusammenhang von Körperfarbe und Körpergröße kann nicht nachgewiesen werden.

Die Augenfarbe habe ich nach der Meßtabelle von Martin bestimmt, und zwar in 40 Proz. der Fälle als dunkelbraun, in 56 Proz. der Fälle als braun, in 4 Proz. der Fälle als hellbraun.

Haare. Die Farbe des Kopfhaares ist nicht immer leicht festzustellen, weil die Eingeborenen sich fast alle das Kopfhaar mit Kalk bleichen. Ich habe die Haarfarbe nach der Skala auf der Martinschen Meßtafel bestimmt, und zwar in 87 Proz. der Fälle als braunschwarz, in 4 Proz. der Fälle als dunkelbraun, in 9 Proz. der Fälle als rötlichbraun.

Die Farbe des Barthaares ist nicht immer zu bestimmen, weil viele Eingeborene sich die Barthaare ausrupfen. Immerhin habe ich festgestellt, rein schwarz in 8 Proz., braunschwarz in 67 Proz., dunkelbraun in 16 Proz., rötlichbraun in 9 Proz. der Fälle. Die Farbe der Schamhaare konnte ich nicht bestimmen.

Die Körperbehaarung ist geringer als beim Europäer, ich habe sie in etwa 77 Proz. der Fälle als sehr schwach, in etwa 23 Proz. der Fälle als schwach bezeichnet. Sie tritt am stärksten auf an der Brust (Abb. 16, 22, 27), als schwach krauser, dunkler Flaum, während sie am Rücken und an den Beinen, im Gegensatz zu andern Melanesiern, fast ganz fehlt. Die meisten Männer sind am Körper so wenig behaart, daß man die Behaarung leicht ganz übersieht.

Die Form der Kopfhaare habe ich in 7 Proz. der Fälle als gekräuselt, in 58 Proz. der Fälle als dicht kraus und in 34 Proz. der Fälle als locker kraus bezeichnet. Für die mikroskopische Untersuchung des Haares liegen zwei Haupthaarproben vor. Die eine (a) ist mit Kalk gebleicht und daher hellbraun. Ich bezeichne sie als kraus. Die andere (b) ist dunkelbraun und offen — kraus oder gekräuselt. Die Bestimmung des Index geschah nach der Methode von Fritz Sarasin, indem am Haar mit dem Mikroskop an mehreren Stellen die kleinste Dicke und die größte Dicke gemessen wurden.

Ich erhielt folgende Resultate an 4 Haaren der Probe a:

Größte Dicke	6	6	5	6	= 5,75
Kleinste Dicke	4	3	3	4	= 3,5
Index					= 60,8

An 3 Haaren der Probe b:

Größte Dicke	4	4	4,5	= 4,17
Kleinste Dicke	3,5	3,5	3,5	= 3,5
Index				= 83,9

Die Indizes sind sehr verschieden, was völlig dem verschiedenen makroskopischen Aussehen der Haare entspricht. Das krause Haar hat einen kleineren Index als das weniger krause.

Kopf.

Absolute Kopflänge:

188 (*n* 34, *Mi* 175, *med* 188, *Ma* 208).

Variationsbreite: 33 mm, d. h. 17,5 Proz. des Mittelwertes. Die Kopflänge ist mittelgroß (1. S. 662). Innerhalb der Variationsbreite verteilen sich die Werte ziemlich regelmäßig, so daß das Frequenzmaximum beim arithmetischen Mittel liegt (Abb. 9).

Absolute Kopfbreite:

144 (*n* 34, *Mi* 136, *med* 143, *Ma* 159).

Variationsbreite: 23 mm, d.h. 16 Proz. des Mittelwertes. Hier liegt das Frequenzmaximum unterhalb des Mittelwertes (etwa bei 142); der höhere Mittelwert erklärt sich durch einige wenige Individuen mit breiten Köpfen (Fig. 10). Die absolute Kopfbreite ist gering (1. S. 663).

Absolute Kopfhöhe:

122 (*n* 33, *Mi* 107, *med* 121, *Ma* 141).

Schwankungsbreite: 34 mm, d. h. 28 Proz. des Mittelwertes. Dieser hohe Ausschlag mag daher rühren, daß das Maß wegen des dichten Kopfhaares der Eingeborenen nicht sehr genau genommen werden kann. Das Frequenzmaximum fällt mit dem arithmetischen Mittel ungefähr zusammen (Abb. 11). Die Kopfhöhe ist als klein zu bezeichnen (1. S. 190).

(Das vereinzelte Auftreten von Individuen an der oberen Grenze der absoluten Kopfmaße (Abb. 10, 11 und 12) beruht auf dem Vorhandensein von zwei abnormen großen Köpfen Nr. 580 und 589, die mit den Indizes sich zwar völlig in die normale Schwankungsbreite einreihen lassen, in den absoluten Maßen aber die übrigen Köpfe bedeutend übertreffen, ohne daß die Körpergröße besonders hoch wäre. Auch im übrigen zeigen diese Individuen nichts anormales).

Längen-Breiten-Index:

76,5 (*n* 34, *Mi* 72,9, *med* 75,5, *Ma* 84,4).

Schwankungsbreite: 11,5 mm, d. h. 15 Proz. des Mittelwertes. Das Frequenzmaximum liegt zwischen 73 und 75 (Abb. 12), also unter dem

Mittelwerte und läuft nach oben allmählich aus, während die Kurve nach unten steil abfällt.

Längen-Höhen-Index:

64,7 (*n* 33, *Mi* 58,9, *med* 64,8, *Ma* 73,3).

Schwankungsbreite: 14,4, d. h. 22 Proz. des Mittelwertes. (Die große Schwankungsbreite wird zum Teil bedingt durch die große Schwankungsbreite der Kopfhöhe.) Das Frequenzmaximum liegt zwischen 62 und 67,9 und fällt (Abb. 13) mit *M* ungefähr zusammen.

Der Höhen-Breiten-Index:

84,7 (*n* 33, *Mi* 72,8, *med* 84,6, *Ma* 91,5).

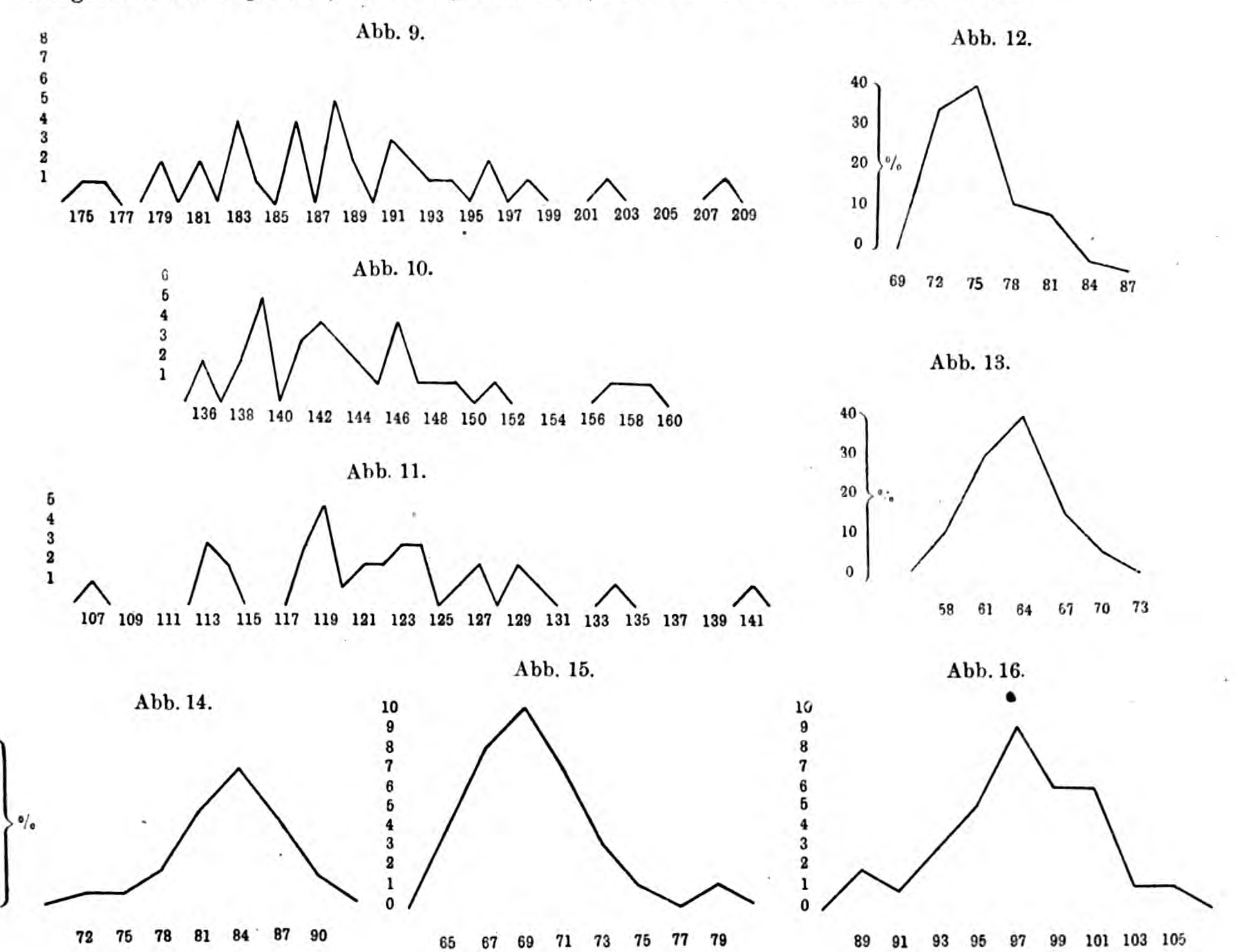
Schwankung 18,70 = 22 Proz. des Mittelwertes, auch diese große Schwankung wird zum Teil bedingt durch die Schwankung der absoluten Kopfhöhe. Das Frequenzmaximum liegt bei 82 bis 89,9, es läuft nach unten allmählich aus (Abb. 14).

Die St. Cruz-Insulaner gehören nach den Mittelwerten beurteilt zu den mesokephalen, hypsikephalen und merriokephalen Rassen (l. S. 671, 693, 698).

Kleinste Stirnbreite:

100,7 (*n* 34, *Mi* 92, *med* 102, *Ma* 108).

Sie ist gering, (l. S. 710). Schwankungsbreite 16, d. h. 16 Proz. des Mittelwertes.



Transversaler Frontoparietal-Index:

70,2 (*n* 34, *Mi* 66,7, *med* 70,3, *Ma* 79,4).

Der Index ist ein sehr hoher, d. h. die kleinste Stirnbreite ist relativ wenig kleiner als die Parietalbreite (l. S. 712, wo allerdings nur die Schädelindices angegeben sind), die ebenfalls recht klein ist. Die absolute Kopfbreite variiert um 26 Einheiten, die kleinste Stirnbreite nur um 16 Einheiten, die Kopfbreite ist also viel variabler als die Stirnbreite (l. S. 710) (Abb. 15).

Andere Maße wurden am Kopfe nicht genommen.

Gesicht.

Jochbogenbreite:
141 (*n* 34, *Mi* 129, *med* 142, *Ma* 149).

Jugoparietal-Index (Par. = 100):
89,3 (*n* 34, *Mi* 89,3, *med* 983, *Ma* 105,8).

Sie ist hoch, *M* und *med* fallen zusammen (Abb. 16).

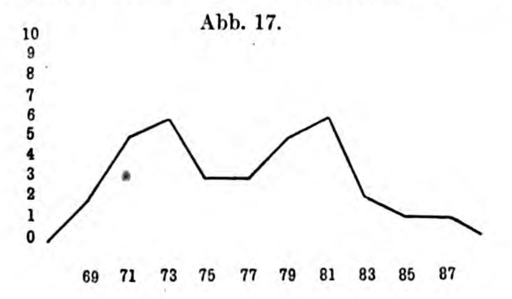
Physiognomische Gesichtshöhe
(Haarrand bis Kinn):
182 (*n* 34, *Mi* 162, *med* 181, *Ma* 204).

Sie ist mittelgroß (1. S. 791). Dies ist übrigens ein Maß, das keine zuverlässigen Zahlen ergeben kann, weil die Haargrenze individuell stark schwankt. (Es findet sich hier auch eine Variationsbreite von 23,2 Proz. des Mittels, die kaum auf der verschiedenen Länge des Gesichts allein beruhen kann.)

Physiognomischer Gesichts-Index
(Phys. Gesichtshöhe und Jochbogenbreite):
128,7 (*n* 34, *Mi* 114,9, *med* 128,1, *Ma* 147,8).

(Martin 1. S. 795 gibt in seiner Zusammenstellung den Index auf die Gesichtshöhe = 100

Abb. 17.



berechnet an; demnach ergäbe sich für das vorliegende Material ein Index von 78,3, ein relativ geringer.)

Morphologische Gesichtshöhe
(Nasenwurzel bis Kinn):
109,5 (*n* 34, *Mi* 99, *med* 109, *Ma* 119).

(Die Variationsbreite beträgt hier 18,4 Proz. des Mittels.) Das Maß liegt an der untersten Grenze der bekannten Zahlen (1. S. 792), das bedeutet, daß die Eingeborenen sehr niedere Gesichter haben.

Morphologischer Gesichtsindex:
78,0 (*n* 34, *Mi* 69,2, *med* 77,7, *Ma* 87,9).

Er ist (1. S. 796) außerordentlich klein, die Eingeborenen wären als Hyper-Euryprosope zu bezeichnen, d. h. als sehr niedrig- oder sehr breitgesichtig. Die Frequenzkurve des Index zeigt zwei Maxima, bei 73 und 81 (Abb. 17). Die Länge des physiognomischen Gesichts beruht also auf einer langen (nicht hohen) Stirn.

Stirnlänge
(Stirnhaarrand bis Nasenwurzel) beträgt
71,6 (*n* 34, *Mi* 61, *med* 73, *Ma* 90),

also = 39,6 Proz. der phys. Gesichtshöhe oder 72,1 Teile des phys. Gesichtsindex. Der physiognomische Gesichtsindex kann uns demnach über die Breite, d. h. den Bau des Gesichts wenig aussagen, weil er sehr stark von der Lage der Haargrenze abhängig ist.

Die Hyper-Euryprosopie des morphologischen Gesichts kann, neben großer Jochbogenbreite, beruhen auf einem sehr niederen Unterkiefer oder einem sehr niederen Mittelgesicht. Darüber schafft Klarheit der physiognomische Obergesichtsindex.

Physiognomische Obergesichtshöhe
(Nasenwurzel bis Mundspalte):
72 (*n* 26, *Mi* 64, *med* 73, *Ma* 78).

Physiognomischer Obergesichtsindex:
50,8 (*n* 26, *Mi* 45,0, *med* 50,7, *Ma* 55,3).

Er ist um 27,2 Einheiten kleiner als der morphologische Gesichtsindex.

Auf die Kinnhöhe fallen (Differenz von morphologischer Gesichtshöhe und physiognomischer Obergesichtshöhe) 58,7 Einheiten.

Es fallen also von der physiognomischen Gesichtslänge

72,1	Einheiten auf die Stirn	= 39,6 Proz.
50,8	„ „ das Mittelgesicht	= 27,9 „
58,7	„ „ „ Kinn	= 32,3 „
181,6		= 99,8 Proz.

Es liefert also das Mittelgesicht den kleinsten Betrag an die physiognomische Gesichtshöhe, so daß dieses wohl für die Hyper-Euryprosopie der St. Cruz-Insulaner verantwortlich sein dürfte.

Jugofrontal-Index:
71,4 (*n* 34, *Mi* 66,2, *med* 71,1, *Ma* 77,7).

Der Index liegt in der unteren Hälfte der bekannten Schwankungsbreite (1. S. 803).

Unterkieferwinkelbreite:
98,4 (*n* 29, *Mi* 88, *med* 98, *Ma* 111).

Sie ist klein (1. S. 794).

Jugomandibular-Index:

69,4 (*n* 29, *Mi* 62,7, *med* 69,2, *Ma* 77,4).

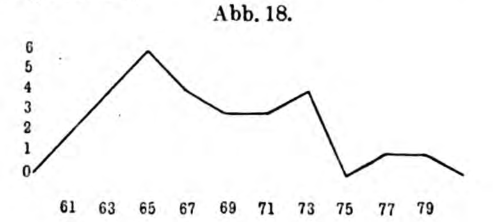
Er ist auffallend klein (1. S. 803), was auf der Kleinheit der Mandibularbreite und der relativen Größe der Jugalbreite beruht.

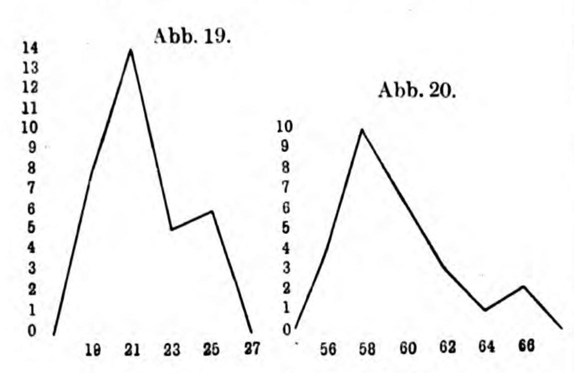
Mandibuloparietal-Index:

68,5 (*n* 28, *Mi* 61,5, *med* 68,2, *Ma* 79,3).

Die Variationsbreite 17,8 beträgt 25,9 Proz. von *M*. Das Frequenzmaximum liegt unter *med* (Abb. 18).

Abb. 18.





Frontomandibular-Index:

(Frontalbreite = 100):

97,3 (*n* 29, *Mi* 84,1, *med* 97,2, *Ma* 116,3).

Kinnhöhenindex

(Mundspalte bis Kinn zur physiognomischen Gesichtshöhe = 100):

22,4 (*n* = 30, *Mi* 19,0, *med* 22,5, *Ma* 26,7).

Die Variationsbreite 7,7 beträgt 34,4 Proz. von *M*, ist also sehr hoch (Abb. 19).

Medianer Kephalofacial-Index

(morphologische Gesichtshöhe und Schädellänge = 100):

60,5 (*n* = 34, *Mi* 56,1, *med* 60,2, *Ma* 66,3).

Variationsbreite 10,2 = 16,8 von *M* (Abb. 20).

Auge.

Breite zwischen den inneren Augenwinkeln:

33 (*n* 28, *Mi* 27, *med* 33, *Ma* 37).

Sie ist klein (1. S. 430). Das Verhältnis dieser Breite zur Jochbogenbreite beträgt 23,4.

Breite der Lidspalte:

32 (*n* 28, *Mi* 29, *med* 32, *Ma* 36).

Diese Zahl liegt ungefähr in der Mitte der bekannten Schwankungsbreite (1. S. 430).

Um die Breite zwischen den äußeren Augenspalten zu berechnen, wird man die arithmetischen Mittel für die doppelte Augspaltenbreite und für die Entfernung der inneren Augenwinkel addieren müssen; man erhält dann 97 mm, was wiederum in der Mitte der bekannten Skala liegt (1. S. 430). Um das Verhältnis der Augenbreiten zu der Gesichtsbreite festzustellen, kann man die doppelte Augenbreite in Prozenten der Jochbogenbreite ausrechnen. Man erhält den Index 45,3, also nicht ganz die Hälfte der Jochbogenbreite.

Die Öffnung der Augspalte ist normal. Eine Plica marginalis habe ich nur in 3,5 Proz. der Fälle festgestellt. In 61 Proz. der Fälle lagen die Augspalten in einer Linie, in 39 Proz. der Fälle waren die äußeren Augenwinkel schwach höher als die inneren. Die Lidränder sind regelmäßig geschwungen, so daß das Auge die typische Mandelform hat.

Mund.

Absolute Mundbreite:

59 (*n* 23, *Mi* 49, *med* 59, *Ma* 68).

Die Schwankungsbreite ist sehr groß, sie beträgt 32 Proz. des Mittelwertes. Die Mundbreite gehört zu den größten der bis heute gemessenen (1. S. 444).

Abb. 21.



Es kann interessieren, das Verhältnis der Mundbreite zur Jochbogenbreite festzustellen. Sie ist

41,7 (*n* 23, *Mi* 35,2, *med* 42,4, *Ma* 46,4).

Das Verhältnis der Mundbreite zur Nasenbreite ergibt

76,6 (*n* 23, *Mi* 69,2, *med* 76,6, *Ma* 93,9).

Die Schwankungsbreite ist 32 Proz. des Mittelwertes, also sehr groß.

Abb. 22.

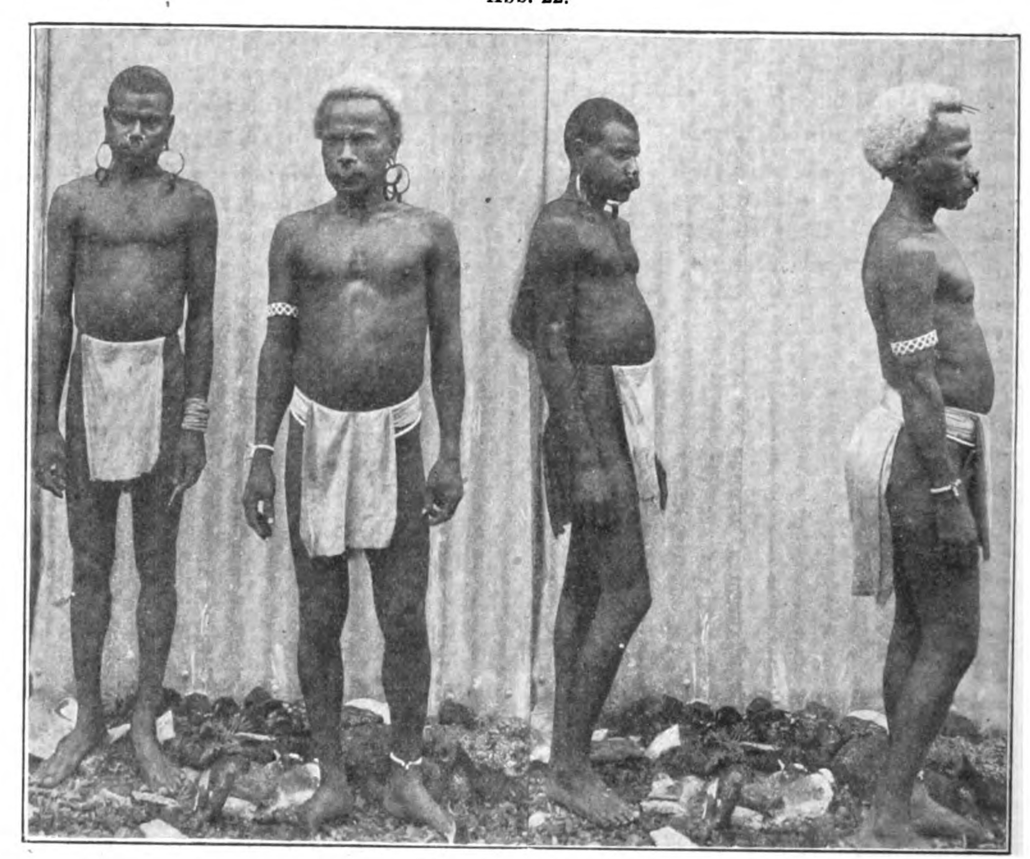
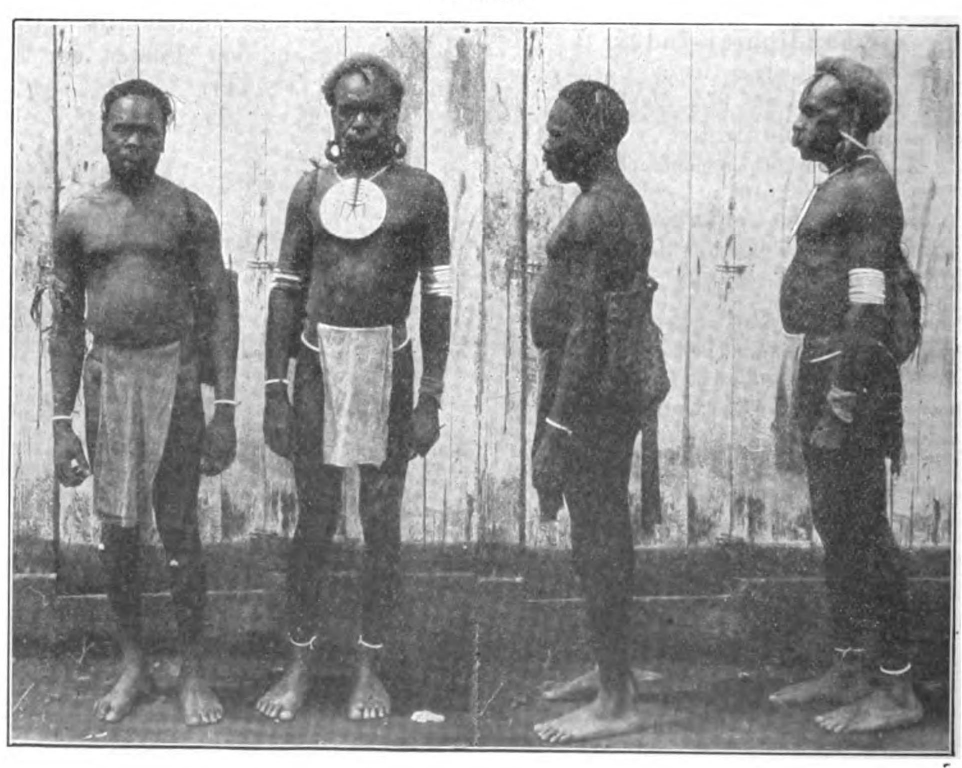


Abb. 23.



Die Nasolabialfalte ist sehr stark ausgebildet, setzt hoch über den Nasenflügeln an und zieht sich ziemlich weit seitlich der Mundwinkel nach unten; dort geht sie anscheinend in die Mentolabialfalte über, die stets deutlich zu erkennen ist; der Mund ist also überall von Falten umgeben. Sehr oft ist dann noch eine zweite Falte, von den Mundecken direkt ausgehend, zu bemerken (Abb. 5, 6, 7, 21, 22, 23).

Abb. 24.



Das Philtrum ist stets vorhanden, daher bildet die Mundspalte auch immer einen zusammengesetzten Bogen mit deutlichem Tuberculum labii.

Die Oberlippe ist im Profil in etwa 75 Proz. der Fälle konvex, in etwa 13 Proz. der Fälle konkav, in etwa 12 Proz. der Fälle gerade. Die Unterlippe ist fast immer konkav.

Die Schleimhautlippen möchte ich in 85 Proz. der Fälle als mittelbreit, in 15 Proz. der Fälle als wulstig bezeichnen. In etwa 50 Proz. der Fälle ist die Oberlippe gesäumt (Abb. 24). In etwa 40 Proz. der Fälle steht die Unterlippe vor der Oberlippe vor; es mag hier auch einiges verursachen die Gewohnheit, die Backentaschen stets voll Betel und den Mund voll Betelbrühe zu haben (Abb. 25, 26). Ich habe nie einen Fall von Zangenbiss oder Progenie festgestellt. Im allgemeinen machen die Gesichter der Eingeborenen keineswegs den Eindruck starker alveolarer Prognathie.

Die Nase.

Die absolute Nasenhöhe konnte nicht gemessen werden, da alle Männer eine ziemlich große Nasenplatte im durchbohrten Septum tragen, wodurch die Nase zweifellos deformiert wird. Die Messung der Nasenhöhe hätte demnach sicherlich unrichtige (zu große) Werte ergeben. Deswegen kann auch der Nasenindex nicht festgestellt werden.

Die absolute Nasenbreite dürfte aber durch die Nasenplatte nicht wesentlich verändert werden; sie beträgt

46 (*n* 27, *Mi* 42, *med* 46, *Ma* 51).

Die St. Cruz-Insulaner gehören (1. S. 451) zu den Völkern mit breiter Nase.

Es sollen noch einige Indizes folgen, die vielleicht als Vergleichszahlen einst dienlich sein könnten.

Jugo-Nasalindex
(Nasenbreite und Jochbogenbreite):
32,5 (*n* 27, *Mi* 29, *med* 32, *Ma* 36).

Er ist groß (1. S. 452), trotz der großen Jochbogenbreite.

Morphologischer Nasenindex
(Nasenbreite und morphologische Gesichtshöhe):
42,1 (*n* 27, *Mi* 36,1, *med* 42,3. *Ma* 46,8).

Physiognomischer Nasenindex
(Nasenbreite und physiognomische Gesichtshöhe):
25,5 (*n* 27, *Mi* 21,4, *med* 25,4, *Ma* 29,8).

Nasenwurzelindex
(Nasenbreite und Distanz der inneren Augenwinkel):
72,6 (*n* 27, *Mi* 59,2, *med* 72,7, *Ma* 96,3).

d. h. die Nase ist unten nur um 27,4 Proz. breiter als an ihrer Wurzel.

Die Nasenwurzel liegt bei den Männern stets tief, da bei fast allen die Glabella recht stark entwickelt ist.

Die Profillinie der Nase ist nicht leicht zu definieren; ich glaube allerdings nicht, daß der Nasenring durch sein Gewicht die Form des Nasenrückens beträchtlich verändert, allein die

Abb. 25.

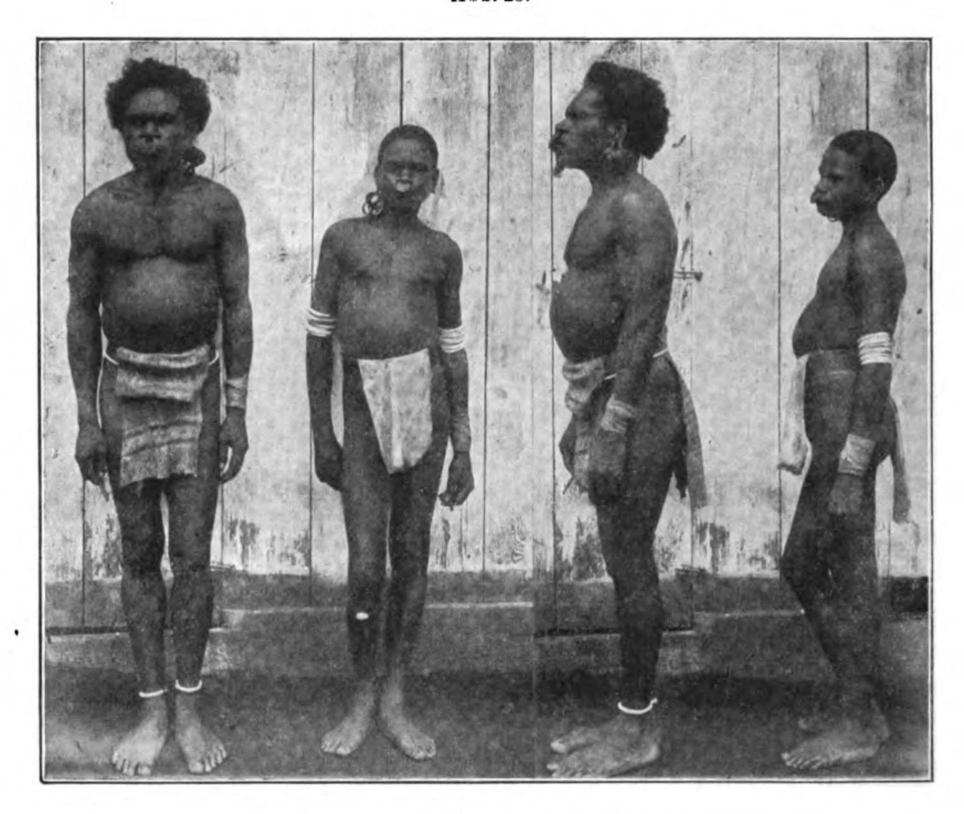
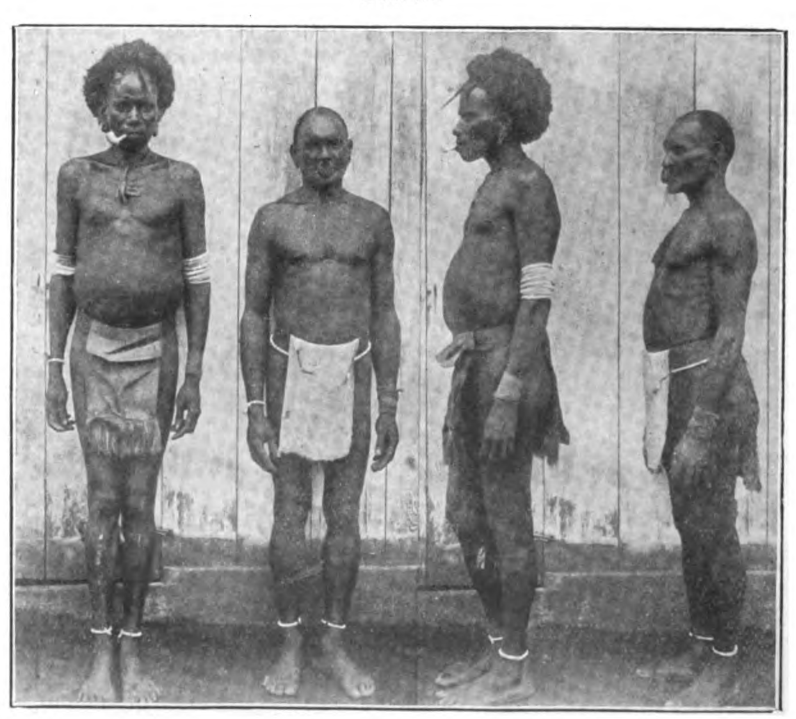


Abb. 26.



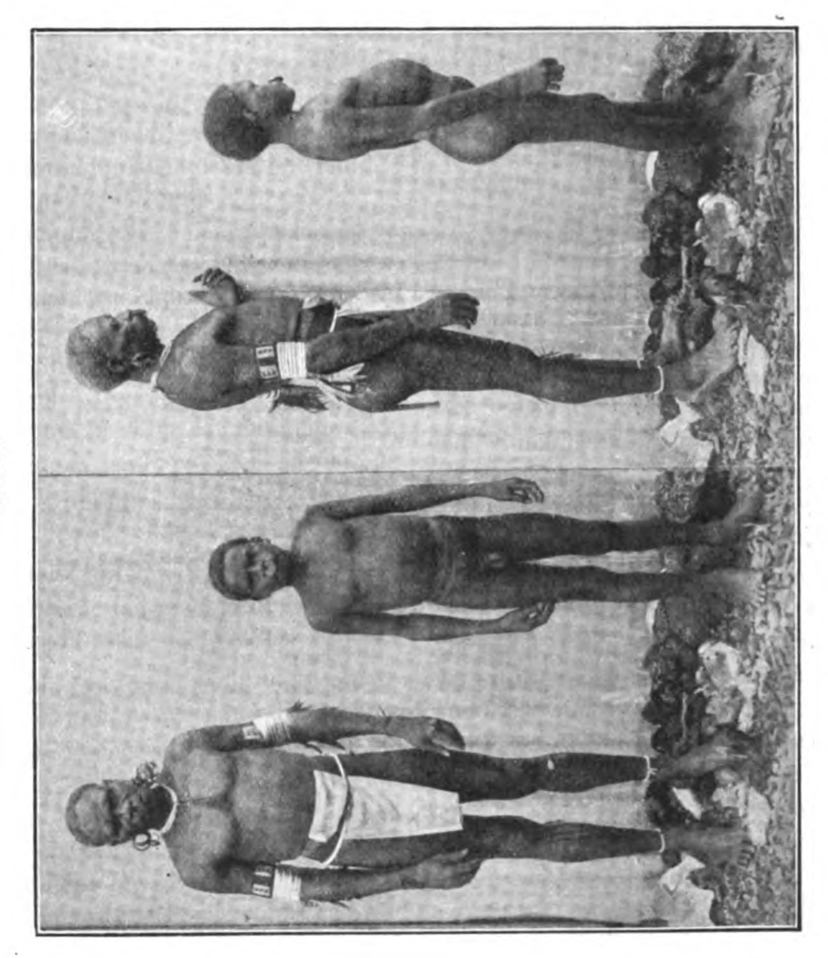


Abb. 28.

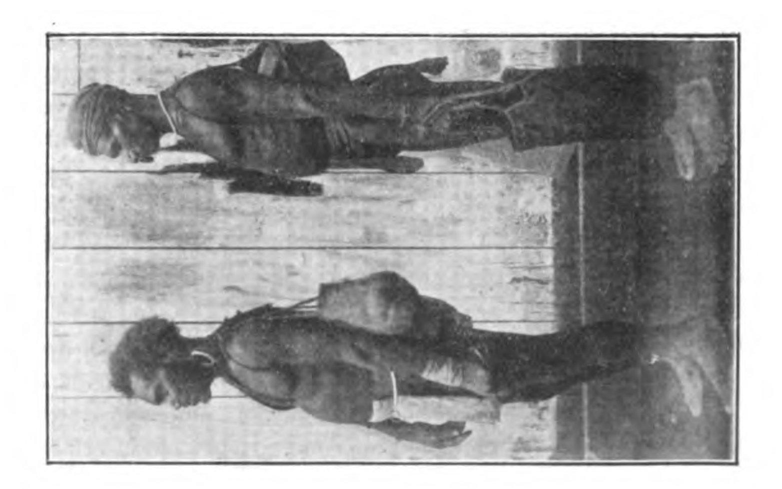


Abb. 27.

Profillinie des Nasenrückens setzt an der Wurzel in einem konkaven Bogen von großem Radius an und bildet an der Nasenspitze einen konvexen Bogen von ebenfalls sehr großem Radius, so daß man oft unsicher ist, ob die Nase als konvex oder konkav zu bezeichnen sei. Immerhin treten vielfach Individuen auf mit deutlich konvexem Nasenprofil (Abb. 27, 28). Nach meinen Beobachtungen bezeichne ich als deutlich konvexe Nasen 37 Proz., deutlich konkave Nasen 16 Proz. und gerade Nasen 47 Proz. Die Spitzen möchte ich bei den beiden letzteren Typen als nach vorwärts gerichtet bezeichnen. Die Profillinie der Nase soll durch Abb. 29 dargestellt werden.

Abb. 29.

Über die Nasenflügel, die Nasentiefe und Septum kann wenig gesagt werden, da diese durch den Nasenring in ihrer Form verändert werden. Die Nasenflügel sind nicht sehr dick und setzen bei allen Individuen, die ich ohne Nasenring beobachten konnte, hoch an. Allerdings kann auch hier das stets perforierte Septum ein falsches Bild vortäuschen.

Ohr.

Das Ohr wurde nicht gemessen. Den Photographien nach zu schließen kann man sagen, daß das Ohr in etwa 70 Proz. der Fälle anliegend ist und ziemlich groß. Das durchbohrte Ohrläppchen ist durch eingehängte Schmuckstücke oft stark deformiert und ausgedehnt.

Analyse des Lebenden.

Es handelt sich nun darum, festzustellen, ob die Bevölkerung der St. Cruz-Inseln eine einheitliche sei oder nicht.

Um dies festzustellen, müssen wir auf die einzelnen Individuen zurückgreifen und untersuchen, ob bestimmte Merkmale stets miteinander verbunden auftreten, z. B. geringe Körpergröße und hoher Längen-Breiten-Index usw. Bei diesen Untersuchungen beschränken wir uns auf die Kopfmaße, da die Körpermaße wegen ihrer geringen Abweichungen vom Mittel sich nicht dazu eignen. Es sind bei der gleichen Analyse der Individuen aus den Neuen Hebriden von mir die folgenden Maße gewählt worden:

Die absolute Körpergröße, der Längen-Breiten-Index, der Längen-Höhen-Index, der Breiten-Höhen-Index, der Frontoparietal-Index, der Biauricular-Index, der Jugoparietal-Index, der Parietomandibular-Index, der morphologische Gesichtsindex, der physiognomische Obergesichtsindex, der Kinnhöhenindex (Kinnhöhe und physiognomische Gesichtshöhe), der Kopfbasisindex (Kopfbasis und Kopflänge), der Untergesichtstiefenindex (Kopfbasis und Untergesichtstiefe), der mediane Kephalofacial-Index (morphologische Gesichtshöhe und Kopflänge).

In diesen Indizes sind die wichtigsten Proportionen des Kopfes enthalten, der Kopf ist durch sie also vollkommen charakterisiert.

Es muß aber aus der obigen Liste weggelassen werden, der Biauricular-Index, der Kopfbasisindex und der Untergesichtstiefenindex, da die entsprechenden Maße bei den Eingeborenen der St. Cruz-Inseln nicht genommen worden sind. Wenn die Indizes in den folgenden Kurven dennoch angeführt werden, so geschieht dies, um einen späteren Vergleich der Kurven mit denen aus den Neuen Hebriden zu erleichtern. Diese werden nach Beendigung meiner Ausarbeitung des Neu-Hebriden-Materials veröffentlicht werden.

Das Prinzip bei den folgenden Untersuchungen besteht nun darin, daß ich für jedes gemessene Individuum für jedes der oben genannten Merkmale die Abweichung von einer Basis eintrage (Tabelle) und dann diejenigen Individuen in eine Klasse zusammenfasse, die in den Abweichungen am meisten übereinstimmen.

Diese Klassen werden dann miteinander verglichen. Die Wahl der Basis ist im Prinzip für die Berechnungen ohne Bedeutung; um wiederum einen späteren Vergleich mit den Neuen Hebriden zu erleichtern, wählen wir als Basis die Mittel aller entsprechenden Werte aus den Neuen Hebriden.

Diese Werte sind die folgenden:

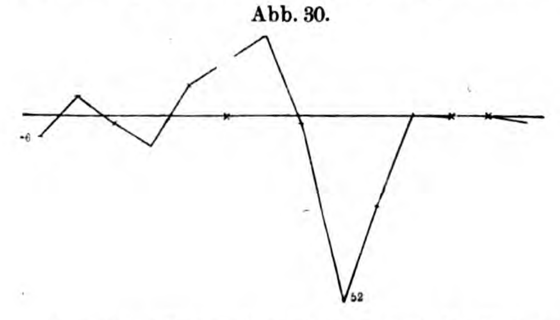
Körpergröße	1609 mm
Längen-Breiten-Index	76,0
Längen-Höhen-Index	64,9
Breiten-Höhen-Index	85,5
Frontoparietal-Index	69,4
Biauricular-Index	85,2
Jugoparietal-Index	96,2
Parietomandibular-Index	69,1
Morphologischer Gesichtsindex	82,9
Physiognomischer Obergesichtsindex	53,2
Kinnhöhenindex	22,4
Kopfbasisindex	49,2
Untergesichtstiefen-Index	70,6
Medianer Kephalofacial-Index	60,6

Die Mittelzahlen für die Summe der St. Cruz-Individuen sind:

		also gegenüber den Neuen Hebriden
Körpergröße	1603 mm	— 6 mm
Längen-Breiten-Index	76,5	+ 5
Längen-Höhen-Index	64,7	— 2
Breiten-Höhen-Index	84,7	— 8
Frontoparietal-Index	70,2	+ 8
Jugoparietal-Index	98,3	+ 21
Parietomandibular-Index	68,9	— 2
Morphologischer Gesichtsindex	77,7	— 52
Physiognom. Obergesichtsindex	50,8	— 24
Kinnhöhenindex	224	0
Medianer Kephalofacial-Index	60,5	— 1

Dies ergibt die Kurve Abb. 30, in der die Indizes, wie auch in den folgenden Kurven immer in der obigen Reihenfolge eingetragen sind.

Abb. 30.



Aus derselben erkennt man, daß die Körpergröße, die Kopfproportionen und der Frontoparietal-Index nur wenig vom Mittel der Neuen Hebriden abweichen, stark dagegen der Jugoparietal-Index und die Gesichtshöhenindizes.

In den St. Cruz-Insulanern haben wir breite Jochbogen im Verhältnis zur Kopfbreite und sehr niedere Gesichter im Verhältnis zur Jochbogenbreite.

Die Summe der Individuen der St. Cruz-Inseln unterscheidet sich also deutlich von der Summe der Individuen aus den Neuen Hebriden.

Wir analysieren nun folgendermaßen:

Nach der Frequenzkurve der Körpergröße (Abb. 1) können wir zwei Gruppen unterscheiden, eine Gruppe mit Körpergröße unter 1570 mm und eine Gruppe mit Körpergröße über 1640 mm, also gegenüber der Basis eine Gruppe mit Körpergröße unter — 30 und eine Gruppe über + 30. Ich berechne das Mittel der Kopfindizes für alle Individuen der beiden Gruppen und erhalte:

	Körpergröße	Längen-Breiten-Index	Längen-Höhen-Index	Breiten-Höhen-Index
Gruppe unter — 30	— 53	+ 16	— 16	— 22
Gruppe über + 30	+ 62	— 4	+ 1	+ 2

Es sagt dies, daß die Individuen mit geringer Körpergröße einen höheren Längen-Breiten-Index, einen niederen Längen-Höhen-Index und einen niederen Breiten-Höhen-Index haben als die mit hoher Körpergröße.

Wir können daher das Schema aufstellen:

Körpergröße	Längen-Breiten-Index	Längen-Höhen-Index	Breiten-Höhen-Index
—	+	—	—
+	—	+	+

und da sich hier eine deutliche Verschiedenheit in der Kopfform zeigt, so berechnen wir die Mittel der übrigen Indizes und erhalten:

Frontoparietal-Index	Jugoparietal-Index	Parietomandibular-Index	Morphologisch. Gesichtsindex
— 5	+ 11	— 10	— 55
+ 9	+ 35	+ 5	— 62

Physiognomischer Obergesichtsindex	Kinnhöhenindex	Kephalofacial-Index
— 31	— 19	— 23
— 27	— 18	— 27

Also ist bei den Individuen mit kleiner Körpergröße der Frontoparietal-Index kleiner als bei den Individuen mit hoher Körpergröße. Der Jugoparietal-Index ist kleiner, der Parietomandibular-Index ist kleiner, die Gesichtshöhenindizes sind ungefähr gleich und desgleichen der mediane Kephalofacial-Index.

Wir können daher sagen, daß die Kleinen relativ schmälere Gesichtsbreiten und ungefähr

gleiche relative Gesichtshöhen haben gegenüber den Großen.

Dies bezieht sich aber nur auf die Individuen die in bezug auf die Körpergöße an den Enden der Frequenzkurve stehen.

Wir untersuchen daher alle Individuen auf ihr Verhältnis von Körperpröße zu den Kopfindizes und erhalten folgende Tabelle:

Körpergröße	Längen-Breiten-Index	Breiten-Höhen-Index	Kommt vor
+	—	—	5 mal
+	—	+	5 mal
+	+	—	0 mal
+	+	+	2 mal

Dies ergibt, daß von zwölf Individuen mit Körpergröße + zehn einen Längen-Breiten-Index — haben und sieben einen Breiten-Höhen-Index +.

Es läßt sich also das Schema aufstellen + — +:

Körpergröße	Längen-Breiten-Index	Breiten-Höhen-Index	Kommt vor
—	—	—	5 mal
—	—	+	4 mal
—	+	—	10 mal
—	+	+	2 mal

Von 21 Individuen mit Körpergröße — haben 12 einen Längen-Breiten-Index + und 15 einen Breiten-Höhen-Index —. Dies ergibt das Schema — + —.

Man könnte allerdings zweifeln, ob der niederen Körpergröße nach der obigen Tabelle wirklich ein hoher Längen-Breiten-Index zugeschrieben werden darf, da das Verhältnis von Körpergröße — Längen-Breiten-Index + zu Körpergröße — Längen-Breiten-Index — nur 12 + 9 ist. Allein es ist zu bedenken, daß in dieser Tabelle alle Individuen mit Körpergröße — inbegriffen sind, also alle die mit Grenzwerten zwischen großer und kleiner Körpergröße, was natürlich die Klarheit des Bildes stören muß. Wenn wir aber auf das Ergebnis der extremen Fälle mit Körpergröße + und — 30 abstellen, das bei Körpergröße — einen Längen-Breiten-Index + 16 zeigt, so darf als durchaus sicher angenommen werden, daß die niederen Körpergrößen die Tendenz zu hohem Längen-Breiten-Index haben, und daß die hohen Körpergrößen die Tendenz zu niederem Längen-Breiten-Index haben.

Wir stellen daher das Schema auf Körpergröße —, Längen-Breiten-Index +, Längen-Höhen-Index —, Breiten-Höhen-Index — und stellen fest, in wie vielen von den vier Merkmalen jedes Individuum von diesem Schema abweicht. Keine Abweichung zeigt die Klasse 0, bestehend aus den Individuen: 573, 574, 577, 583. Eine Abweichung zeigt die Klasse 1, bestehend aus den Individuen: 568, 569 570, 576, 578, 580, 582, 595, 596, 597. Drei Abweichungen zeigt die Klasse 3, bestehend aus den Individuen: 567, 571, 584, 586, 591, 598. Vier Abweichungen zeigt die Klasse 4, bestehend aus den Individuen: 572, 585, 587, 589. Die Klasse mit zwei Abweichungen steht zwischen den beiden Klassengruppen, kann also weder der einen noch der anderen Gruppe zugeschrieben werden. Es umfassen also die Klassen 0 und 1 die Individuen, die sich dem Schema — + — — nähern, die Klassen 3 und 4 die Individuen, die sich dem Schema + — + + nähern.

Berechnen wir nun für die Klassen 0 und 1 die arithmetischen Mittel der Abweichungen von der Basis für die vier Merkmale und desgleichen die Abweichungen für die Klassen 3 und 4, so erhalten wir:

	Körpergröße	Längen-Breiten-Index	Längen-Höhen-Index	Breiten-Höhen-Index
Klasse 0 und 1 . .	— 46	+ 23	— 10	— 38
Klasse 3 und 4 . .	+ 36	— 4	+ 18	+ 27
Differenz	82	27	28	65

Unsere Annahme, daß die kleinen Individuen im allgemeinen hohen Längen-Breiten-Index und niedere Längen-Höhen-Index und Breiten-Höhen-Index haben, und die großen Individuen im allgemeinen das Umgekehrte, hat sich also bestätigt, so daß wir auf dieser Basis weiter arbeiten können.

Wir untersuchen die Klassen 0, 1, 3 und 4 auf ihre Gesichtsproportionen hin und erhalten (siehe folgende Tabelle).

Dies Schema sagt nichts weiter über die Differenz der Großen und Kleinen aus, als daß die Großen einen höheren Mandibular-Index haben als die Kleinen.

	Frontoparietal-Index	Jugoparietal-Index	Parietomandibular-Index	Morphologisch. Gesichtsindex	Physiogn. Obergesichtsindex	Kinnhöhenindex	Kephalofacial-Index
Klassen 0 und 1	7 — 7 +	4 — 10 +	7 — 3 +	14 — 0 +	8 — 2 +	11 — 0 +	13 — 1 +
also	?	+	—	—	—	—	—
Klassen 3 und 4	4 — 6 +	3 — 7 +	4 — 5 +	8 — 2 +	7 — 3 +	8 — 1 +	9 — 0 +
also	+	+	+	—	—	—	—

Daß die Indizes der Gesichtsbreiten alle unter 0 sind, ist bedingt dadurch, daß das Mittel der St. Cruz-Insulaner überhaupt weit unter dem Mittel der Neuen Hebriden liegt. Hier kann Aufschluß geben nur die Berechnung der Mittelwerte der Indizes der zwei Klassengruppen.

Wir erhalten:

	Frontoparietal-Index	Jugoparietal-Index	Parietomandibular-Index	Morphologisch. Gesichtsindex	Physiogn. Obergesichtsindex	Kinnhöhenindex	Kephalofacial-Index
Klassen 0 und 1	— 6	+ 14	— 1	— 66	— 34	— 11	— 25
Klassen 3 und 4	+ 11	+ 15	+ 4	— 42	— 24	— 27	— 23
Differenz . . .	17	1	5	24	10	16	2

Hier zeigen sich nun Differenzen, und zwar haben die Kleinen niedere relative Stirnbreite, gleiche Jochbogenbreite, niedere Mandibularbreite, niedere Gesichtshöhen, höhere Kinnhöhe und gleichen Kephalofacial-Index.

Dies stimmt zum Teil überein mit den Unterschieden, die sich aus der Berechnung der Mittelzahlen der extremen Fälle (S. 106) ergeben haben, allerdings mit dem Unterschiede, daß dort die Großen einen deutlich breiteren Jochbogen hatten, dagegen ein niederes Gesicht.

Die Differenzen für die niedrigeren Gesichtshöhen sind in der obigen Tabelle aber, die aus einem größeren Material gewonnen ist, als die Tabelle aus den extremen Fällen, so deutlich, das wir als gesichert annehmen dürfen, daß die Kleinen niedrigere Gesichtshöhen haben als die Großen.

Wir stellen also das Schema auf:

Körpergröße	—
Längen-Breiten-Index	+
Längen-Höhen-Index	—
Breiten-Höhen-Index	—
Frontoparietal-Index	—
Jugoparietal-Index	—
Parietomandibuluar-Index	—
Morphologischer Gesichtsindex . . .	+
Physiognomischer Obergesichtsindex .	+
Kinnhöhenindex	?
Kephalofacial-Index	?

Für Körpergröße + würde sich das umgekehrte Schema ergeben. Um nun eine Sichtung aller Individuen nach diesem Schema zu erzielen, müssen wir auf die Frequenzkurven zurückgreifen, und setzen nach diesen folgende Grenzen fest:

Körpergröße	unter	1580 mm	gegenüber	Basis	unter	— 20
Längen-Breiten-Index	über	760	„	„	über	0
Längen-Höhen-Index	unter	649	„	„	unter	0
Breiten-Höhen-Index	„	840	„	„	„	— 10
Frontoparietal-Index	„	694	„	„	„	0
Jugoparietal-Index	„	980	„	„	„	+ 20
Parietomandibular-Index	„	680	„	„	„	— 10
Morphologischer Gesichtsindex	„	874	„	„	„	— 60
Physiognomischer Obergesichtsindex . .	„	510	„	„	„	— 20
Kephalofacial-Index	„	606	„	„	„	0

Dies sind zehn Merkmale, und wieder teilen wir alle Individuen in zehn Klassen ein, je nach der Anzahl der Merkmale, in der sie von diesem Schema abweichen.

Wir erhalten die Klassen:

Klasse 0 mit 0 Abweichungen 573.

Klasse 1 mit 1 Abweichung 569, 574.

Klasse 2 mit 2 Abweichungen 570, 577, 578, 583, 595, 596, 597.

Klasse 3 mit 3 Abweichungen 580, 588.

Klasse 4 mit 4 Abweichungen 568, 575, 579, 582, 591, 594, 598.

Klasse 5 mit 5 Abweichungen 576, 589, 593, 599.

Klasse 6 mit 6 Abweichungen 422, 567, 571, 581, 585 586, 590, 592.

Klasse 7 mit 7 Abweichungen 572, 584, 587.

Von jeder dieser Klassen berechnen wir für jedes Merkmal das Mittel und erhalten:

Klasse	Körpergröße	Längen-Breiten-Index	Längen-Höhen-Index	Breiten-Höhen-Index	Frontopar.-Index	Jugopar.-Index	Parieto-Mandibular-Index	Morpholog. Gesichts-Index	Phys. Obergesichts-Index	Kinnhöhen-Index	Kephalof.-Index	n
0 + 1	− 60	+ 64	− 13	− 83	− 2	− 5	− 56	− 112	− 65	− 24	− 42	3
2	− 39	+ 24	+ 1	− 25	− 5	+ 23	− 4	− 63	− 33	− 14	− 16	7
3	− 3	+ 10	− 6	− 20	− 27	− 8	− 30	− 50	− 7	− 37	− 36	2
4	− 5	− 10	− 1	+ 8	+ 13	+ 19	− 28	− 50	− 31	− 21	− 35	7
5	+ 10	− 7	− 13	− 11	− 17	0	− 21	− 8	+ 3	− 20	− 9	4
6	+ 21	− 9	+ 5	+ 18	+ 17	+ 40	+ 7	− 43	− 34	− 10	− 16	8
7	+ 49	− 17	+ 4	+ 24	+ 28	+ 45	+ 29	− 51	− 20	− 28	− 24	3

Man sieht aus dieser Zusammenstellung, daß fast in allen Merkmalen sich die Werte von Klasse 0 bis 7 recht regelmäßig verändern, und zwar so, daß die mittleren Klassen den allgemeinen Mitteln am nächsten kommen.

Ein Hiatus zwischen zwei Klassen läßt sich nicht feststellen, so daß man daraus ersieht, daß die ganze Population offenbar zwei Typen enthält, die aber durch die verschiedensten Zwischenstufen miteinander verbunden sind, so daß nur wenige Individuen, die der Klassen 0 und 1 und 7, den reinen Typen sich nähern. Dies zeigen auch die Kurven der Klassen Abb. 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37. Ein Vergleich der beiden extremen Typen, d. h. von Kurve 0 und 1, Abb. 31, und Kurve 7, Abb. 35, zeigt einen Unterschied in der Körpergröße von 109, dann haben die Kleinen einen um 81 Einheiten höheren Längen-Breiten-Index, einen kleineren Längen-Höhen-Index, einen um 107 Einheiten niederen Breiten-Höhen-Index, einen kleineren Frontoparietal-Index, einen um 40 Einheiten kleineren Jugoparietal-Index, einen um 85 Einheiten kleineren Parieto-mandibular-Index, einen um 61 Einheiten kleineren morphologischen Gesichtsindex, einen um 45 Einheiten kleineren physiognomischen Obergesichtsindex, einen niedrigeren medianen Kephalofacial-Index.

Wir berechnen nun die Variationskoeffizienten für einzelne Merkmale jeder Klasse nach der Formel

$$v = \frac{100 + \sigma}{M}, \qquad \sigma = \pm\sqrt{\frac{\Sigma a^2}{n}},$$

a = Abweichung vom Mittel M.

Wir erhalten folgendes:

Klasse	Körpergröße	Längen-Breiten-Index	Breiten-Höhen-Index	Frontopar.-Index	Jugopar.-Index	Morphol. Gesichts-Index
0 + 1	1,61	0,92	4,34	1,11	2,34	3,20
2	1,47	3,32	3,07	3,05	3,41	4,20
3	2,11	2,15	1,02	1,95	9,17	4,88
4	2,80	2,00	3,58	2,15	2,85	8,00
5	3,15	1,59	4,50	1,05	3,75	4,51
6	3,18	2,63	3,03	3,37	2,64	2,86
7	2,53	1,34	5,80	2,00	3,77	4,56
Mittel	2,41	1,98	3,62	2,10	3,99	4,60

Im Mittel ist also die geringste Variationsbreite im Längen-Breiten-Index, dann im Frontoparietal-Index, dann in der Körpergröße, größere Variationsbreiten finden wir im Breiten-Höhen-Index, im Jugoparietal-Index und den größten im morphologischen Gesichtsindex.

Berechnen wir das Mittel der Variationskoeffizienten der einzelnen Klassen, so erhalten wir folgendes:

Klasse 0 und 1 . . . 1,92

„ 2 . . . 3,09

„ 3 . . . 3,55

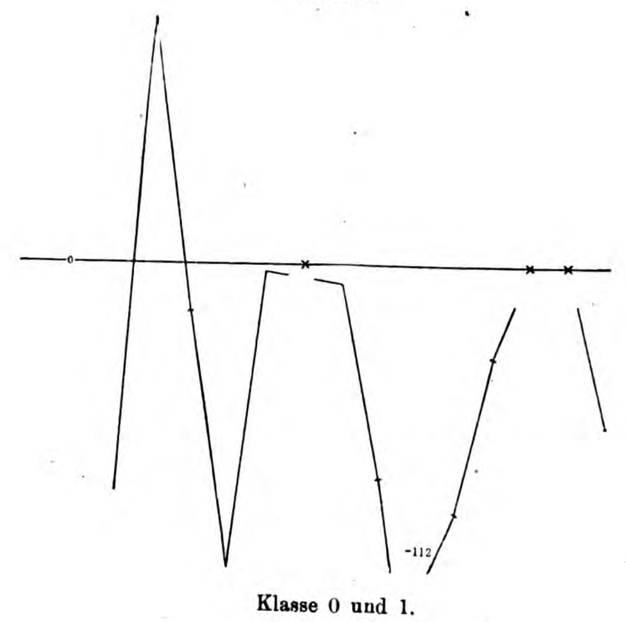
„ 4 . . . 3,56

Klasse 5 . . . 3,09

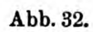
„ 6 . . . 3,29

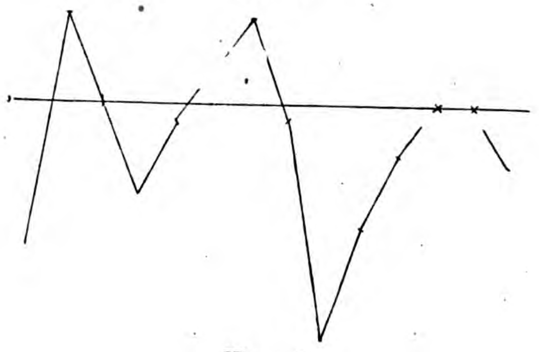
„ 7 . . . 3,37

Abb. 31.



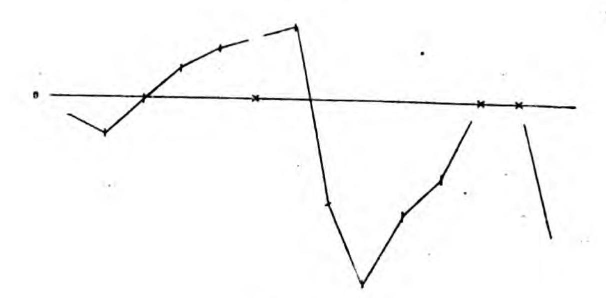
Klasse 0 und 1.


Abb. 32.

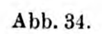


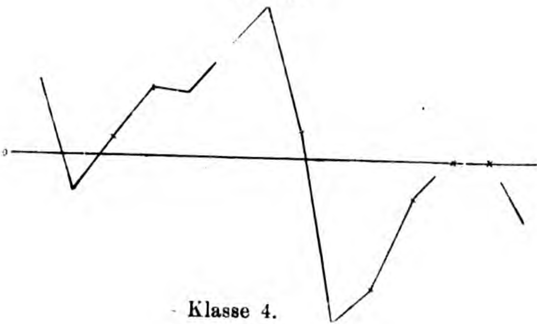
Klasse 2.

Abb. 33.



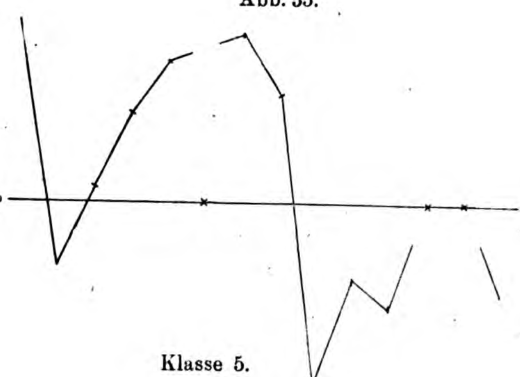
Klasse 3.


Abb. 34.



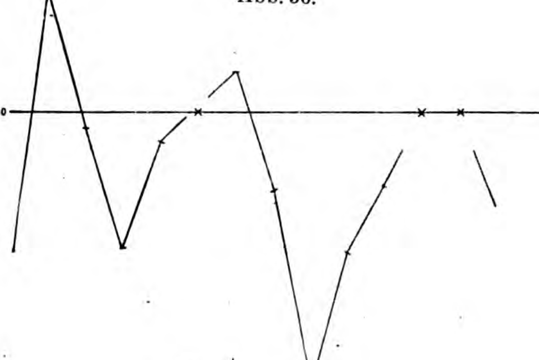
Klasse 4.

Abb. 35.



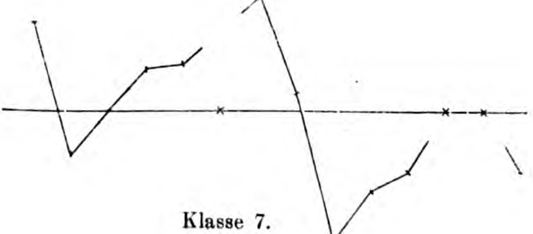
Klasse 5.

Abb. 36.



Klasse 6.

Abb. 37.



Klasse 7.

Die kleinste Variation haben wir in Klasse 0 und 1, die größte in Klasse 4, also der Mittelklasse, und wenn wir nun das Mittel der drei Klassen 0 und 1 bis 3 dem Mittel der Klassen 5 und 6 und 7 gegenüberstellen, so bekommen wir das Verhältnis 2,85 zu 3,25, d. h. die Klassen mit niedriger Körpergröße haben eine kleinere Variation als die mit hoher Körpergröße, woraus man schließen kann, daß die niederen Klassen einen einheitlicheren Typus darstellen als die großen, daß wir es also mit einer wohl definierten Gruppe mit kleiner Körpergröße in einer weniger einheitlichen Gruppe mit hoher Körpergröße zu tun haben.

Um festzustellen, auf welchen Faktoren die Verschiedenheiten der Indizes beruhen, greifen wir auf die absoluten Maße zurück und berechnen die Mittel von Klasse 0 und 1, 0 und 1 und 2 und 3, 5 und 6 und 7 und 7.

Wir erhalten:

Klasse	Kopflänge	Kopfbreite	Kopfhöhe	Frontal-Breite	Jugal-Breite	Mandibular-Breite	Morphologisch. Gesichtshöhe	Physiognom. Gesichtshöhe
0 + 1	180	148	114	102	141	94	101	66
0 bis 3	186	147	120	101	143	98	108	71
5 bis 7	189	142	123	101	141	100	112	73
7	192	143	125	103	144	103	112	74

Vergleichen wir die Klasse 0 und 1 mit Klasse 7, so sehen wir, daß die Kleinen einen 12 mm kürzeren Kopf haben, daß die Breite aber 5 mm größer ist, die Höhe 11 mm kleiner.

Die Stirnbreite ist fast gleich, die Jugalbreite um 3 mm kleiner, die Mandibularbreite um 9 mm niedriger, die morphologische Gesichtshöhe um 1 mm und die physiognomische Obergesichtshöhe um 8 mm niedriger.

Verschiedenheiten zeigen sich also vor allem am Kopf, an der Mandibularbreite und an den Gesichtshöhen. Wir dürfen also sagen, daß die Kleinen einen beträchtlich kürzeren und niedrigeren Kopf, aber einen etwas breiteren Kopf, schmälere Jugalbreite und niedrigeres Gesicht haben.

Auf Grund dieser Analyse an den Kopfproportionen untersuchen wir noch die Körperproportionen.

Nach den genommenen Maßen kommen in Frage die folgenden:

Klasse	0 u. 1	0 bis 3	5 bis 7	7
Sternal-Index	82,5	82,8	83,0	83,6
Akromial-Index	22,8	22,9	22,0	22,1
Hüftbreiten-Index . . .	17,0	16,6	16,3	16,4
Darmbeinstachel-Index .	14,5	14,2	14,7	14.6
Spannweiten-Index . . .	108,5	108,2	107,0	110,6
Beinlängen-Index	54,3	54,6	55,2	55,5

Vergleichen wir nun die Großen mit den Kleinen, so sehen wir, daß die Großen ein relativ höheres Suprasternale haben, relativ schmälere Hüften, aber größere Breite zwischen den Darmbeinstacheln, größere relative Spannweite und relativ längere Beine. Die absoluten Maße sind die folgenden:

Klasse	0 u. 1	0 bis 3	5 bis 7	7
Sternalhöhe	1267	1305	1362	1386
Akromialbreite	344	355	359	367
Hüftbreite	259	261	261	271
Darmbeinstachelbreite .	222	224	243	242
Spannweite	1660	1703	1769	1834
Beinlänge	831	858	906	918

Die Körpergröße nimmt also von 0 und 1 bis 7 in Prozenten des Mittels zu um 6,8 Proz.: die Akromialbreite um 6,5 Proz., die Hüftbreite um 4,2 Proz., die Darmbeinstachelbreite um 8,6 Proz., die Spannweite um 9,9 Proz., die Beinlänge um 9,9 Proz.

Es nehmen also relativ am meisten zu die Gliederlängen, am wenigsten die Hüftbreiten. Die hohe Körpergröße der Großen beruht daher auf einer relativ besonders großen Beinlänge. Wir übertragen nun die Kurven, die bis jetzt auf der Basis des Mittels der Neuen Hebriden aufgebaut sind, auf die Basis des Mittels der St. Cruz-Gruppe und erhalten folgende Zahlen:

	Körpergröße	Längen-Breiten-Index	Längen-Höhen-Index	Breiten-Höhen-Index	Fronto-parietal-Index	Jugo-parietal-Index	Parieto-mandibular-Index	Morph. Gesichts-Index	Physiognomischer Obergesichts-Index
Klasse 0 und 1 . . .	1549	82,4	63,6	77,2	69,2	95,7	63,5	71,7	46,7
Gegen Mittel St. Cruz	– 54	+ 59	– 11	– 75	– 10	– 26	– 54	– 60	– 41
Klasse 0 bis 3 . . .	1571	79,2	64,5	81,9	68,6	97,3	68,0	75,6	49,5
Gegen Mittel St. Cruz	– 32	+ 32	– 2	– 29	– 16	– 10	– 9	– 21	– 13
Klasse 5 bis 7 . . .	1632	74,8	64,9	86,6	70,6	99,2	69,8	79,4	51,1
Gegen Mittel St. Cruz	+ 9	– 17	+ 2	+ 19	+ 4	+ 9	+ 9	+ 17	+ 3
Klasse 7	1658	74,3	65,3	87,9	72,2	100,7	72,0	77,8	51,2
Gegen Mittel St. Cruz	+ 55	– 22	+ 6	+ 32	+ 20	+ 24	+ 31	+ 1	+ 4

	Kinnhöhen-Index	Kephalofacial-Index	Sternindex	Akromial-Index	Hüftindex	Darmbein-Index	Spate-Index	Beinindex
Klasse 0 und 1 . . .	20,0	56,4	82,5	22,8	17,0	14,5	108,5	54,3
Gegen Mittel St. Cruz	– 24	– 41	– 4	+ 4	+ 2	– 2	+ 8	– 6
Klasse 0 bis 3 . . .	20,4	58,8	82,8	22,9	16,6	14,2	108,2	54,6
Gegen Mittel St. Cruz	– 20	– 25	– 1	+ 5	+ 2	– 5	+ 5	– 3
Klasse 5 bis 7 . . .	20,8	59,0	83,0	22,0	16,3	14,7	107,0	55,2
Gegen Mittel St. Cruz	– 16	– 15	+ 1	– 4	– 1	0	– 7	+ 3
Klasse 7	19,6	58,2	83,6	22,9	16,4	14,6	110,6	55,5
Gegen Mittel St. Cruz	– 28	– 23	+ 7	+ 5	0	– 1	+ 29	+ 6

Dies ergibt die folgenden Kurven Abb. 38, 39, 40 und 41. Der Unterschied zwischen den Kurven 0 und 1 und 7 springt in die Augen. Es sind die gleichen Unterschiede, die wir schon in den Kurven auf der Basis der Neuen Hebriden erkannt haben.

Den gleichen Charakter, nur weniger ausgeprägt, zeigen die Kurven 0 bis 3 und 5 bis 7. Diese beiden Kurven umfassen zusammen 27 Individuen; von 34 Individuen, also 79 Proz., oder wir können sagen, 35 Proz. der Individuen lassen sich auf die Kurve 0 bis 3 bringen und 44 Proz. auf die Kurve 5 bis 7. Die übrigen 21 Proz. der Individuen sind unbestimmten Charakters und stehen innerhalb der beiden Kurven.

Es ist nun nicht gesagt, daß diese zwei die einzigen Typen seien, die in der Population der St. Cruz-Inseln enthalten seien; wahrscheinlich ließen sich noch andere Typen isolieren, wenn das Material zahlreicher wäre. Es scheint nämlich die Tatsache zu bestehen, daß ein Individuum in seinen verschiedenen Merkmalen verschiedenen somatischen Gruppen angehören könne, d. h., daß nicht die Gesamtheit der Merkmale eines Typus sich bei der Typenmischung vererbe, sondern nur einzelne Erbeinheiten, also daß bei genügender Typenmischung ein Individuum nach einzelnen Merkmalen verschiedenen Typen angehören könne. Liegen diese Merkmale in den Frequenzkurven nun nahe beieinander, wie es hier der Fall zu sein scheint, so ist eine Trennung kaum möglich. Ein Vergleich der Abb. 42 bis 49 wird dies erhärten. Es sind die Korrelationstabellen in bezug auf mehrere Merkmale. Wir sehen in Abb. 42, daß sich drei Gruppen deutlich erkennen lassen: eine mit hohem Längen-Breiten-Index und eine mit hoher Körpergröße, und dann eine dazwischen liegende Gruppe, die nach der Körpergröße in zwei Gruppen zu zerfallen scheint: eine mit Körpergröße um 1560 und eine mit Körpergröße um 1650. Die in der Abbildung durch Ringe dargestellte Gruppe soll als I bezeichnet werden, die in der Körpergröße folgende als II, die nächste als III und die durch Kreuze dargestellte als IV.

In Abb. 42 hat die Gruppe I außer in einem von vier Individuen (571) niederen Längen-Breiten-Index, Gruppe IV hat niedere Körpergröße. Daß die Verbindung dieser zwei Merkmale ein Gruppencharakteristikum sei, kann demnach kaum bezweifelt werden, denn die Differenzen zwischen den Werten der beiden Gruppen sind sehr groß. Eine Ausnahme macht daher nur Nr. 571, das sich im Merkmal Längen-Breiten-Index der Gruppe IV stark nähert.

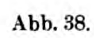
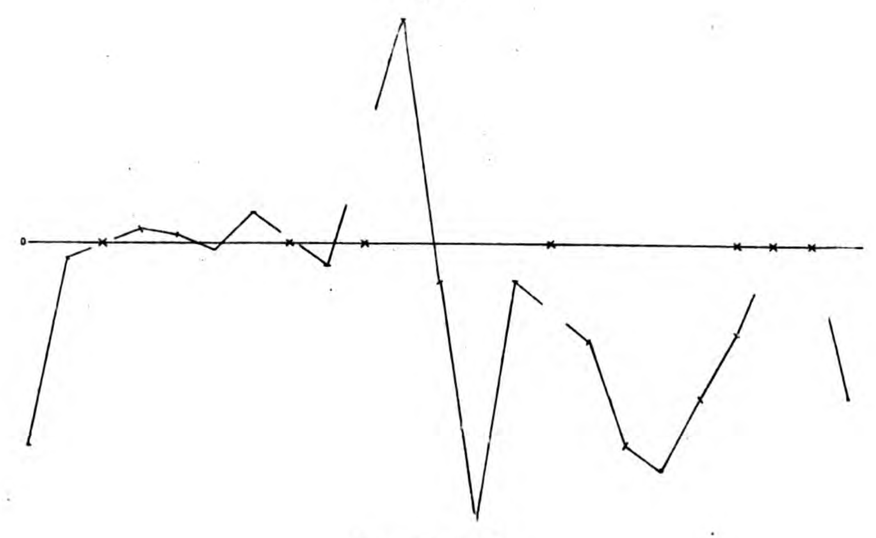
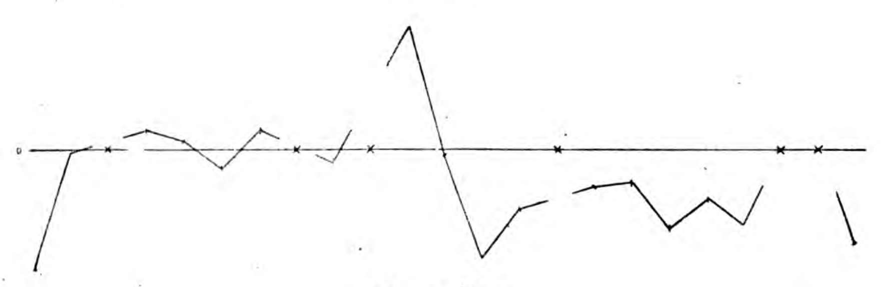


Abb. 38.



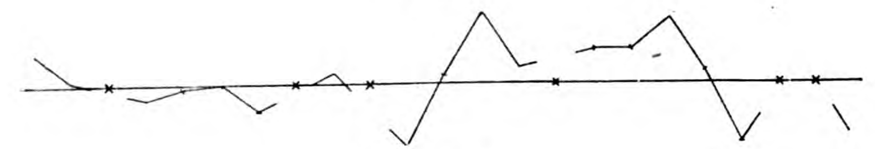
Klasse 0 und 1.

Abb. 39.



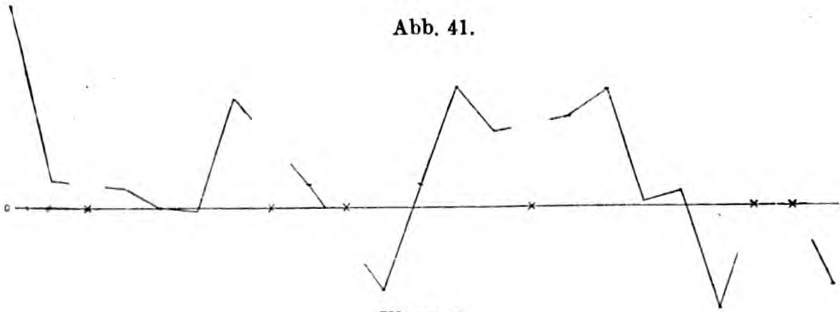
Klasse 0 bis 3.

Abb. 40.

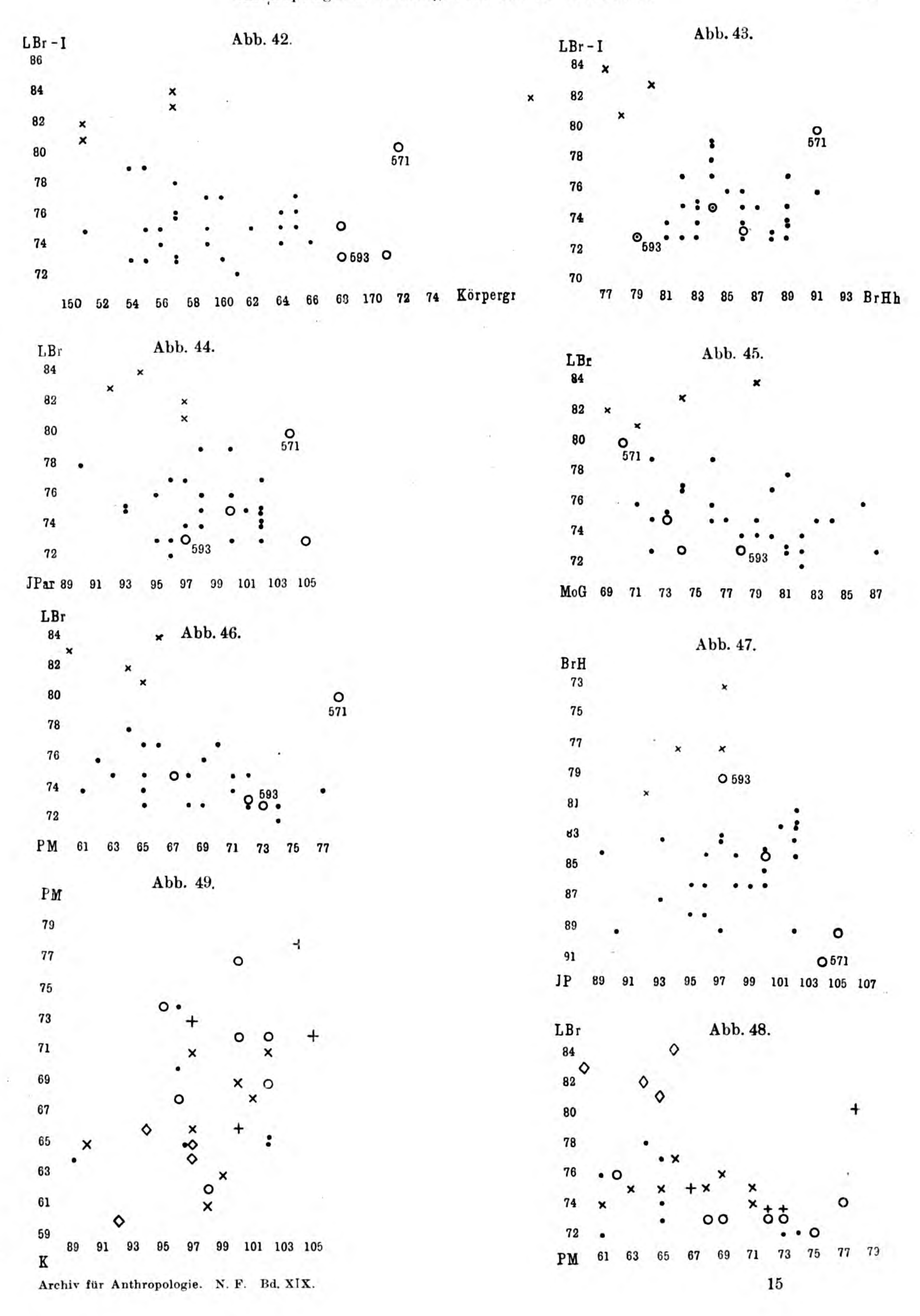


Klasse 5 bis 7.

Abb. 41.



Klasse 7.


Abb. 42.
LBr-I
86
84
82
80
78
76
74
72
571
593
150 52 54 56 58 160 62 64 66 68 170 72 74 Körpergr
Abb. 43.
LBr-I
84
82
80
78
76
74
72
70
571
593
77 79 81 83 85 87 89 91 93 BrHh
Abb. 44.
LBr
84
82
80
78
76
74
72
571
593
JPar 89 91 93 95 97 99 101 103 105
Abb. 45.
LBr
84
82
80
78
76
74
72
571
593
MoG 69 71 73 75 77 79 81 83 85 87
Abb. 46.
LBr
84
82
80
78
76
74
72
571
593
PM 61 63 65 67 69 71 73 75 77
Abb. 47.
BrH
73
75
77
79
81
83
85
87
89
91
593
571
JP 89 91 93 95 97 99 101 103 105 107
Abb. 49.
PM
79
77
75
73
71
69
67
65
63
61
59
K 89 91 93 95 97 99 101 103 105
Abb. 48.
LBr
84
82
80
78
76
74
72
PM 61 63 65 67 69 71 73 75 77 79

In der Abb. 43 zeigt sich die gleiche Erscheinung, daß Nr. 571 aus der Gruppe I heraustritt, denn I und IV haben ungefähr den gleichen Breiten-Höhen-Index; IV ist gegen die Gesamtmasse der übrigen Popolation deutlich geschieden, und zwar nicht nur durch den Längen-Breiten-Index, sondern auch durch den Breiten-Höhen-Index.

In Abb. 44 reiht sich 571 in bezug auf den Jugoparietal-Index wieder der Masse von I ein, während es in Abb. 45 wieder ganz den Charakter der Gruppe IV hat.

In Abb. 46 steht es wieder der Gruppe IV fern, am fernsten in Abb. 47, wo dagegen 593 der Gruppe IV am nächsten kommt. Man sieht an diesem Beispiel, daß dasselbe Individuum in einzelnen Merkmalen verschiedenen Typen angehören kann. Es wird daher nur bei Individuen von selten reinem Typus gelingen, sie in einer Mischung völlig dem einen oder anderen Typus zuzuschreiben, die meisten Individuen werden typische Merkmale beider Gruppen zeigen.

Die Individuen der Gruppe IV dürfen als typische Individuen bezeichnet werden, denn in allen Korrelationstabellen liegen sie nahe beieinander, viel näher, als in der Regel die Individuen der Gruppe I. Vielleicht darf man daraus schließen, daß Gruppe IV sich einer Mischung mit den anderen Gruppen länger entzogen hat als die Gruppe I, in der viel mehr typische Merkmale zu erkennen sind.

Wie verhält es sich nun mit den Gruppen II und III? Zu II zählen wir die Individuen 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 599. Zu III die Individuen 422, 567, 575, 576, 577, 579, 596. Tragen wir die Individuen der beiden Gruppen mit verschiedenen Signaturen in die Korrelationstabellen ein, so werden wir sehen, daß sie sich in diesen völlig mischen, daß also die Summe der beiden Gruppen eine unentwirrbare Masse darstellt. Dies zeigen auch die Mittelzahlen der Abweichungen der beiden Gruppen von der Basis Neue Hebriden. Wir erhalten:

	Körpergröße	Längen-Breiten-Index	Längen-Höhen-Index	Breiten-Höhen-Index	Fronto-parietal-Index	Jugo-parietal-Index	Parieto-mandibular-Index	Morpholog. Gesichts-index	Physiognom. Obergesichts-index	Kinn-höhen-Index	Kephalo-facial-Index
Gruppe II .	+ 31	− 3	+ 1	+ 4	+ 8	+ 20	− 20	− 38	− 30	− 17	− 19
Gruppe III .	− 47	− 15	− 11	+ 2	+ 6	+ 27	+ 18	− 46	− 19	− 15	− 30

Wesentliche Unterschiede zeigen sich nur im Parietomandibular-Index; sie treten auch deutlich hervor in der Korrelationstabelle Abb. 48, wo mit dem höheren Längen-Breiten-Index ein niederer Parietomandibular-Index verbunden ist. Dies ist in Übereinstimmung mit den Ergebnissen bei den Gruppen I und IV, nur hat die Gruppe I hohe Körpergröße, hohen Parietomandibular-Index und niederen Längen-Breiten-Index, während Gruppe III niedere Körpergröße, hohen Parietomandibular-Index und niederen Längen-Breiten-Index hat, und die gleiche Differenz zeigt sich im Verhältnis von Gruppe IV zu Gruppe II.

Will man diese Erscheinung nicht als Zufall erklären, was kaum statthaft sein dürfte, so ergibt sich, daß eine Gruppe von Individuen einer Population in einem Merkmale zum einen, im anderen Merkmale zum anderen Mischungselement gehören können.

Das gleiche ergibt sich aus Abb. 49. Auch da liegt Gruppe III näher bei Gruppe I als bei Gruppe IV, und Gruppe II näher bei Gruppe IV als bei Gruppe I, während nach Abb. 42 das Umgekehrte der Fall sein sollte. Gruppe I und IV kann man daher als zusammengesetzt aus den den ursprünglichen Mischungselementen am nächsten stehenden Individuen ansehen, während Gruppe II und III die Gruppen vorgeschrittener Mischung darstellen, deren Individuen in einzelnen Merkmalen mehr nach der einen oder der anderen Komponente tendieren. Unter den Merkmalen selbst scheinen einige durch die Typenmischung modifiziert zu werden, wie die Körpergröße, wo Mittelformen entstehen, andere scheinen sich nicht so leicht modifizieren zu lassen, wie der Parietomandibular-Index, bei dem einige kleinwüchsige Individuen von Großwüchsigen in der Körpergröße nur wenig be-

einflußt werden, stark dagegen im Parietomandibular-Index.

Es handelt sich nun darum, festzustellen, ob die Population von St. Cruz aus mehreren Rassenelementen zusammengesetzt sei, oder ob die Differenzen zwischen Gruppe I und IV oder Klasse 0 und 1 und Klasse 7 nur aus dem schon von anderen erkannten Gesetze zu erklären sei, daß zunehmende Körpergröße mit abnehmendem Längen-Breiten-Index Hand in Hand gehe (Martin, S. 680). Diese Frage kann an Hand des vorliegenden Materials nicht sicher beantwortet werden. Immerhin nimmt in den Korrelationstabellen die Gruppe IV fast überall eine solche Sonderstellung ein, daß sie nicht wohl mit der Summe der übrigen Gruppen vereinigt werden kann.

Weniger deutlich hebt sich die Gruppe I von den anderen Gruppen ab.

Nun ist ja sicherlich die Bevölkerung der St. Cruz-Inseln somatisch nicht rein, so wenig wie die Bevölkerung irgend einer Insel der Südsee oder jedenfalls Melanesiens. Es lassen sich nur die einzelnen Komponenten nicht mehr rein aus der Masse der St. Cruz-Insulaner heraus analysieren, außer eben dem kleinwüchsigen Element, aus dem die Gruppe IV besteht. Könnte nun aber eben dieses Element sich nicht aus der Masse der Großwüchsigen durch irgend eine Ursache herausgebildet haben, wobei sich der Längen-Breiten-Index erhöhte und die anderen Kopfproportionen änderten? Für diese letztere Anschauung spricht, daß alle Gruppen sich in einem bestimmten Merkmale gegenüber dem Mittel der Bevölkerung der Neuen Hebriden gleich verhalten, also auch alle Kurven gegenüber der Basis Neue Hebriden, nämlich im morphologischen Gesichtsindex, der überall auffallend viel niedriger ist als das Mittel der Neuen Hebriden.

In allen Individuen der Bevölkerung der St. Cruz-Inseln tritt also ein typisches Merkmal gemeinsam auf, und zwar gerade, wie Abb. 45 zeigt, bei den extremen Formen der Gruppe I und IV in der gleichen Quantität. Es muß also wegen dieses Merkmales eine Verwandtschaft zwischen den beiden Gruppen bestehen, beide wären nur Varianten des gleichen Typs.

Ich will demnach nicht entscheiden, welche Auffassung die richtige sei, die, daß die beiden Gruppen I und IV Varianten des gleichen Typs seien, oder die, daß sie verschiedene Typen darstellen.

Die mittleren Gruppen II und III dürfen wohl unbedenklich als Mischformen aufgefaßt werden, aber ob Mischformen mit einem besonderen dritten oder vierten Rassenelement oder als Mischformen der beiden Varianten I und IV, ist gleichfalls nicht zu entscheiden.

Schädel.

Geschlechtsbestimmung der Schädel.

Da die Geschlechtsbestimmung der Schädel durch die Eingeborenen selbst ganz unzuverlässig war und keinerlei direkte Indizes am Schädel (extrahierte Zähne o. dgl.) zur Bestimmung helfen konnten, war ich für eine Trennung der Schädel nach Geschlechtern auf meine Beurteilung allein angewiesen.

Ich verfuhr so, daß ich von den 58 Schädeln diejenigen ausschied, die sich deutlich als männliche oder weibliche erkennen ließen. Ich erhielt so 29 männliche, 19 weibliche und 12 fragliche Schädel. Ich bestimmte hierauf von beiden Geschlechtsgruppen Schädelgewicht und -kapazität und erhielt für die Männer: im Mittel 742 g (*Mi* 607, *Ma* 906 g) Gewicht und 1338 ccm (*Mi* 1180, *Ma* 1555 ccm) Kapazität; für die Frauen: im Mittel 562 g (*Mi* 393, *Ma* 666 g) Gewicht und 1236 ccm Kapazität (*Mi* 1095, *Ma* 1390 ccm). Ich berechnete nun als Grenze zwischen den beiden Geschlechtern die halbe Differenz der Mittelzahlen, so daß Schädel mit einer Kapazität kleiner als 1287 ccm und mit Gewicht geringer als 652 g zu den weiblichen gereiht wurden. Es betraf dies sechs Schädel (Nr. 265, 280, 293, 310, 311, 313), als männlich ließen sich aus den fraglichen keine ausscheiden. Ich bestimmte ferner die absolute Schädellänge der männlichen und weiblichen Schädel. Sie betrug im Mittel für die Männer 185,6, für die Frauen 175,6 mm. Als Grenze zwischen Männer- und Frauenschädel berechnete ich nach dem vorigen Prinzip 180,6 und schaltete demnach von den vorhin als weiblich bestimmten Schädeln noch Nr. 280 mi

183 mm Schädellänge als fraglich aus. Ich erhielt so also 29 männliche, 29 weibliche und 7 allophyse Schädel.

Von den Unterkiefern konnten alle außer dreien ihren Schädeln zugeteilt werden. Von den dreien bestimmte ich den schwereren als männlich, den leichteren als weiblich; der dritte ist inf. I.

Damit ich also einen fraglichen Schädel einem Geschlecht zureihen konnte, mußte er mit drei Merkmalen in die Variationsbreite der betreffenden Geschlechtsgruppe fallen, eine Probe, die mir genügend zu sein scheint. Die so erlangte Einteilung der Schädel wurde im folgenden stets beibehalten.

Schädelgewicht.

Ich bestimmte dieses auf einer einfachen Wage und verfuhr so, daß ich für jeden fehlenden Zahn im Unterkiefer oder Oberkiefer einige Gramm zuzählte, und zwar nach den Angaben von Fritz Sarasin für einen Schneidezahn 1 g, für einen Eckzahn 1,5 g, für einen Prämolar 1 g und für einen Molaren 2,3 g, bei Mann und bei Frau.

Defekte oder senile Schädel schied ich für die Gewichtsbestimmung aus.

♂: Cranium 852 (*n* 8, *Mi* 739, *med* 834, *Ma* 990).
Calvarium 742 (*n* 18, *Mi* 607, *med* 736, *Ma* 906).
Mandibula 97 (*n* 9, *Mi* 72, *med* 97, *Ma* 124).

♀: Cranium 659 (*n* 9, *Mi* 464, *med* 683, *Ma* 749).
Calvarium 562 (*n* 20, *Mi* 393, *med* 585, *Ma* 666).
Mandibula 83 (*n* 10, *Mi* 71, *med* 85, *Ma* 94).

Die Geschlechtsdifferenz der Gewichte beträgt für das Cranium 193 g, für das Calvarium 180 g, für die Mandibula 16 g, d. h. die weiblichen Gewichtszahlen betragen 77, 76 bzw. 83 Proz. der männlichen.

Nach Martin (1. S. 623 und 624) haben beide Geschlechter der St. Cruzier außerordentlich schwere Crania, auch ist die Differenz der Geschlechter eine sehr große; das gleiche ist zu sagen von den Calvaria, wo die Geschlechtsdifferenz eine abnorm hohe ist, während die Mandibulagewichte etwas weniger extrem hoch sind.

Bemerkenswert ist die große Schwankungsbreite der Gewichte; sie beträgt in Prozenten der Mittelwerte:

♂:	Cranium	29 Proz.
	Calvarium	40 „
	Mandibula	35 „
♀:	Cranium	43 „
	Calvarium	48 „
	Mandibula	28 „

Cranio-Mandibular-Index
(aus den Mittelwerten berechnet):
♂: 11,6, ♀: 12,6.

Calvario-Mandibular-Index
(aus den Mittelwerten berechnet):
♂: 13,3, ♀: 14,7,

d. h. das Weib hat einen relativ schwereren Unterkiefer als der Mann.

Schädelkapazität.

(Sie wurde mit Hirse nach der Methode von J. Ranke bestimmt. Jeder Schädel wurde dreimal gemessen und das arithmetische Mittel der drei Ergebnisse genommen, zudem wurde nach je drei Schädelmessungen eine Kontrollmessung am Normalschädel ausgeführt.)

Schädelkapazität:
♂: 1338 ccm (*n* 26, *Mi* 1180, *med* 1340, *Ma* 1555).
♀: 1233 ccm (*n* 24, *Mi* 1045, *med* 1245, *Ma* 1390).

Sexuelle Differenz: 105, ist also für eine ozeanische Bevölkerung nicht groß (1. S. 643). Die Eingeborenen können als Euenkephale bezeichnet werden (1. S. 540).

Gravitationsbreite:
♂: 28 Proz., ♀: 27 Proz. der Mittelzahl.

Cranio-Cerebral-Index
(aus den Mittelzahlen berechnet):
♂: 63,7, ♀: 53,3.

Calvario-Cerebral-Index
(aus den Mittelwerten berechnet):
♂: 55,4, ♀ 45,5.

Beide Indizes sind sehr hoch (1. S. 625), d. h. die Eingeborenen haben in bezug auf die Kapazität sehr schwere Schädel und die Männer bedeutend schwerere als die Weiber.

Das Verhältnis der Schädelkapazität zur Körpergröße beläuft sich für den Mann auf 83,4.

Umfänge und Bögen.

Horizontalumfang:

♂ : 515 (*n* 29, *Mi* 494, *med* 517, *Ma* 543).
♀ : 492 (*n* 23, *Mi* 464, *med* 488, *Ma* 513).

Er ist für Melanesier ziemlich hoch (1. S. 654).

Medianbogen:

♂ : 376 (*n* 28, *Mi* 354, *med* 375, *Ma* 406).
♀ : 360 (*n* 23, *Mi* 335, *med* 360, *Ma* 384).

Er ist groß (1. S. 656).

Transversalbogen:

♂ : 303 (*n* 28, *Mi* 289, *med* 303, *Ma* 320).
♀ : 293 (*n* 23, *Mi* 276, *med* 294, *Ma* 309).

Er ist klein (1. S. 657); beide Maße deuten Dolichokranie an.

Transversal-Medianbogenindex
(aus den Mittelzahlen berechnet):
♂ : 80,6, ♀ : 81,4,

was ebenfalls der Dolichokranie entspricht.

Frontalbogen:

♂ : 126 (*n* 28, *Mi* 118, *med* 126, *Ma* 144).
♀ : 120 (*n* 23, *Mi* 106, *med* 119, *Ma* 134).

Das Verhältnis zum Medianbogen ergibt:
♂ : 33,5, ♀ : 33,6.

Parietalbogen:

♂ : 135 (*n* 27, *Mi* 117, *med* 136, *Ma* 146).
♀ : 131 (*n* 23, *Mi* 120, *med* 131, *Ma* 144).

Das Verhältnis zum Medianbogen ergibt:
♂ : 35,9, ♀ : 36,3.

Occipitalbogen:

♂ : 116 (*n* 26, *Mi* 104, *med* 115, *Ma* 134).
♀ : 109 (*n* 23, *Mi* 102, *med* 109, *Ma* 118).

Das Verhältnis zum Medianbogen beträgt:
♂ : 30,9, ♀ : 30,3.

Es ergibt sich hieraus, daß die Zusammensetzung des Medianbogens aus den Parietalbögen bei Mann und Weib dieselbe ist, daß der Parietalbogen der größte, der Frontalbogen der mittlere und der Occipitalbogen der kleinste ist. Dem entspricht, daß beim Manne in 86,2 Proz., bei der Frau in 91,3 Proz. der Fälle der Frontalbogen kleiner als der Parietalbogen ist, in 3,4 bzw. 0 Proz. der Fälle der Frontalbogen gleich dem Parietalbogen und in 10,3 bzw. 8,6 Proz. der Fälle der Frontalbogen größer als der Parietalbogen ist.

Sagittaler Frontoparietal-Index:

♂ : 105,8 (*n* 27, *Mi* 88,7, *med* 104,7, *Ma* 118,7).
♀ : 109,5 (*n* 23, *Mi* 99,2, *med* 109,2, *Ma* 121,4).

Das Weib hat also einen relativ längeren Frontalbogen als der Mann, dafür einen relativ kürzeren Parietalbogen.

Entsprechend verhalten sich die sagittalen Bogensehnen.

Frontalsehne:

♂ : 110 (*n* 29, *Mi* 104, *med* 111, *Ma* 118).
♀ : 105 (*n* 29, *Mi* 93, *med* 104, *Ma* 113).

Parietalsehne:

♂ : 119 (*n* 27, *Mi* 106, *med* 118, *Ma* 128).
♀ : 114 (*n* 24, *Mi* 104, *med* 113, *Ma* 124).

Occipitalsehne:

♂ : 95 (*n* 26, *Mi* 85, *med* 95, *Ma* 108).
♀ : 90 (*n* 23, *Mi* 84, *med* 90, *Ma* 95).

Durchmesser.

Absolute Schädellänge:

♂ : 185,6 (*n* 29, *Mi* 178, *med* 186, *Ma* 197).
♀ : 175,6 (*n* 24, *Mi* 164, *med* 177, *Ma* 186).

Schwankungsbreite:
♂ : 10 Proz., ♀ : 13 Proz. des Mittelwertes.

Die Schädellänge ist groß (1. S. 661), der sexuelle Unterschied beträgt 100 mm, d. h. 5,6 Proz. der Mittelzahl der Weiber.

Absolute Schädelbreite:

♂ : 126,8 (*n* 29, *Mi* 118, *med* 127, *Ma* 134).
♀ : 124,4 (*n* 24, *Mi* 116, *med* 124,5, *Ma* 133).

Schwankungsbreite:
♂ : 13 Proz., ♀ : 14 Proz. des Mittelwertes.

Die Breite ist sehr gering (1. S. 662). Der sexuelle Unterschied ist 2,4 mm (d. h. 1,9 Proz. der Mittelzahl des Weibes).

Die Lage der größten Breite ist beim Manne und bei der Frau auf den Tubera parietalia in 17 bzw. 12 Proz. der Fälle, in der Mitte der Parietalia in 0 bzw. 24 Proz., im untersten Abschnitt der Parietalia in 10 bzw. 8 Proz., auf oder bei der Sutura squamosa in 13 bzw. 33 Proz., am Oberrand der Temporalschuppe in 0 bzw. 8 Proz., im hinteren Abschnitt der Temporalschuppe in 58 bzw. 4 Proz. der Fälle, also beim Manne hauptsächlich im hinteren Abschnitt der Temporalschuppe, bei der Frau in oder über der Sutura squamosa. Sie liegt beim Manne also tiefer als bei der Frau.

Absolute Schädelhöhe (ba-br):

♂ : 1348 (*n* 26, *Mi* 126, *med* 136, *Ma* 142).
♀ : 127 (*n* 24, *Mi* 116, *med* 127, *Ma* 134).

Schwankungsbreite:
♂ : 12 Proz., ♀ : 14 Proz. des Mittelwertes.

Sexuelle Differenz 78 mm (d. h. 6,1 Proz. des Mittelwertes des Weibes).

Längen-Breiten-Index:

♂ : 68,4 (*n* 29, *Mi* 63,3 *méd* 679, *Ma* 74,7).
♀ : 70,8 (*n* 24, *Mi* 66, *med* 70,9, *Ma* 76,5).

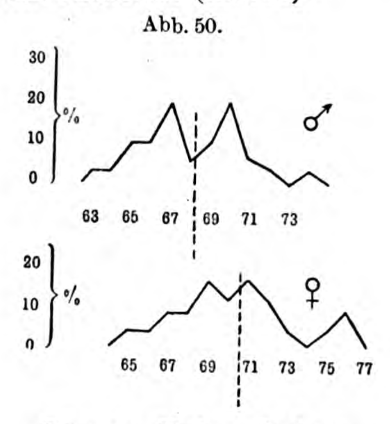
Schwankungsbreite:

♂ : 17 Proz., ♀ : 15 Proz. des bzw. Mittelwertes.

Die St. Cruz-Insulaner sind ausgesprochen dolichokran, und zwar die Männer stärker als die Weiber.

Die Frequenzkurven sind sich sehr ähnlich, beide, besonders die männliche, zeigen eine Tiefe beim Mittelwert (Abb. 50).

Abb. 50.



Längen-Höhen-Index:

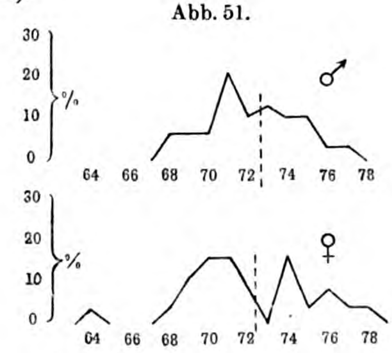
♂ : 72,8 (*n* 27, *Mi* 681, *med* 72,8, *Ma* 775).
♀ : 72,4 (*n* 24, *Mi* 641, *med* 71,6, *Ma* 78,9).

Schwankungsbreite:

♂ : 13 Proz., ♀ : 25 Proz. des bzw. Mittelwertes.

Beide Geschlechter haben fast den gleichen Index und sind als orthokran zu bezeichnen. Die Frequenzkurven sind verschieden, die weibliche zeigt eine deutliche Tiefe beim Mittelwert (Abb. 51).

Abb. 51.



Breiten-Höhen-Index:

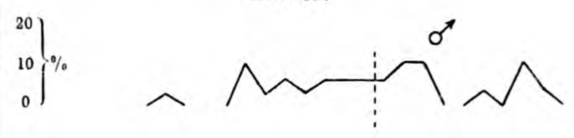
♂ : 106,7 (*n* 27, *Mi* 96,2, *med* 106,9, *Ma* 115,4).
♀ : 102,9 (*n* 24, *Mi* 92,5, *med* 103,3, *Ma* 110,3).

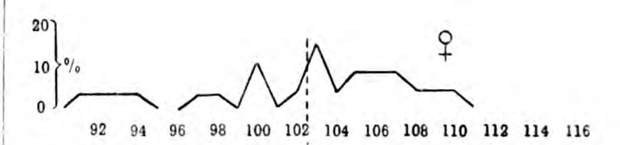
Schwankungsbreite:

♂ : 18 Proz., ♀ : 17 Proz. der bzw. Mittelzahlen.

Die Weiber haben einen relativ zur Breite viel niederen Schädel als die Männer. Beide sind als akrokran zu bezeichnen. Die Frequenzkurven zeigen gewisse Ähnlichkeit (Abb. 52).

Abb. 52.





Kleinste Stirnbreite:

♂ : 92,9 (*n* 29, *Mi* 86, *med* 94, *Ma* 101).
♀ : 90,5 (*n* 24, *Mi* 83, *med* 90, *Ma* 100).

Sie ist klein (1. S. 709).

Größte Stirnbreite:

♂ : 108 (*n* 29, *Mi* 100, *med* 107, *Ma* 115).
♀ : 104,3 (*n* 24, *Mi* 99, *med* 104, *Ma* 111).

Sie ist klein (1. S. 713).

Transversaler Frontal-Index:

♂ : 86,5 (*n* 29, *Mi* 79,6, *med* 87,6, *Ma* 93,4).
♀ : 86,8 (*n* 24, *Mi* 82,2, *med* 86,2, *Ma* 950).

Er ist hoch (1. S. 744), d. h. die Breite der Stirne nimmt nach hinten relativ nur wenig zu.

Transversaler Frontalparietal-Index:

♂ : 73,6 (*n* 29, *Mi* 67,9, *med* 73,2, *Ma* 79,3).
♀ : 72,8 (*n* 24, *Mi* 664, *med* 73,9, *Ma* 80,7).

Er ist sehr hoch (1. S. 712), d. h. die Stirnbreite ist hoch im Vergleich zur Schädelbreite, d. h. der Schädel ist sehr schmal.

Fronto-Biorbital-Index:

♂ : 86,4 (*n* 27, *Mi* 80,2, *med* 86,9, *Ma* 92,5).
♀ : 89,8 (*n* 24, *Mi* 86,7, *med* 90,7, *Ma* 95,9).

Dieser Index ist für menschliche Verhältnisse sehr klein (1. S. 713), was bedeutet, daß die postorbitale Einschnürung sehr stark ist, und zwar beim Manne stärker als beim Weibe. (Diese Einschnürung läßt sich zum Teil auch aus den Horizontalkurven erkennen.)

Schädelbasislänge:

♂ : 1003 (*n* 27, *Mi* 94, *med* 101, *Ma* 107)
♀ : 96,6 (*n* 24, *Mi* 88, *med* 97, *Ma* 101).

Das Verhältnis dieser Länge zur größten Schädellänge beträgt aus den Mittelzahlen berechnet: ♂: 53,9, ♀: 55,0.

Bi-Auricularbreite:

♂: 118,9 (*n* 29, *Mi* 110, *med* 119, *Ma* 127).
♀: 112,4 (*n* 24, *Mi* 106, *med* 113, *Ma* 118).

Die Geschlechtsdifferenz ist hier relativ groß. Das Verhältnis dieses Maßes zur größten Schädelbreite ergibt sich aus den Mittelzahlen berechnet: ♂: 93, ♀: 90.

Mastoidealbreite:

♂: 97,4 (*n* 28, *Mi* 89, *med* 97, *Ma* 111).
♀: 94,7 (*n* 24, *Mi* 91, *med* 94, *Ma* 101).

Mastoideo-Parietal-Index:

♂: 77,1 (*n* 28, *Mi* 69,7, *med* 76,4, *Ma* 86,0).
♀: 762 (*n* 24, *Mi* 707, *med* 76,7, *Ma* 812).

Stirnneigungswinkel (nas-br × horiz.):

♂: 52° 18′ (*n* 23, *Mi* 49°, *med* 52, *Ma* 59).
♀: 52° 36′ (*n* 24, *Mi* 48, *med* 52, *Ma* 56).

Die sexuelle Differenz ist sehr gering; der Winkel an sich aber für menschliche Verhältnisse ebenfalls recht klein (1. S. 762).

Occipitaler Neigungswinkel (L-o × horiz.):

♂: 123° 36′ (*n* 26, *Mi* 118, *med* 123, *Ma* 133).
♀: 123° (*n* 24, *Mi* 115, *med* 123, *Ma* 137).

Eine sexuelle Differenz besteht kaum. Der Winkel ist groß (1. S. 741).

Neigungswinkel der Schädelbasis, berechnet aus den Mittelwerten am Diagramm (Abb. 96):

♂: 29°, ♀: 27°.

Neigungswinkel des Foramen magnum (ba-o × horiz.):

♂: 4° (*n* 26, *Mi* —6, *med* 4° 30′, *Ma* 16).
♀: 7° 30′ (*n* 24, *Mi* —2, *med* 7° 30′, *Ma* 20).

Das For. mag. ist also bei beiden Geschlechtern im Durchschnitt nach vorn gerichtet, beim Weibe aber beträchtlich stärker als beim Manne.

Nach hinten gerichtete (mit — bezeichnete) Foramina kommen beim Manne in 15,4 Proz. der Fälle vor, beim Weibe nur in 4,2 Proz. der Fälle.

Ich habe am Diagramm festgestellt die Höhe des Bregmas über der größten Schädellänge (Br C × AB, Abb. 53) in Prozenten der letzteren. Ich bezeichne dies Maß als Bregma-Höhen-Index:

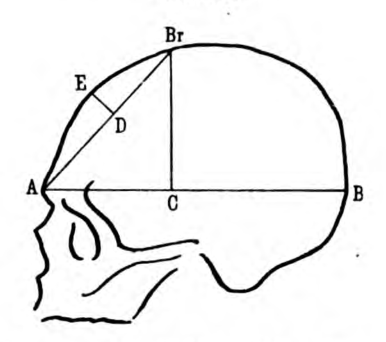
♂: 42,8 (*n* 27, *Mi* 39, *med* 43, *Ma* 47).
♀: 43,7 (*n* 22, *Mi* 39, *med* 43, *Ma* 48).

Um die Lage des Bregmas über der größten Schädellänge zu bestimmen, habe ich berechnet die Strecke AC × BC (Abb. 53) und bezeichne den Index als Bregma-Lage-Index:

♂: 62,9 (*n* 27, *Mi* 45, *med* 62,4, *Ma* 87).
♀: 55 (*n* 22, *Mi* 45, *med* 538, *Ma* 72).

Die Schwankungsbreite beträgt aber 66 Proz. (♂) bzw. 48 Proz. (♀) des bzw. Mittelwertes.

Abb. 53.



Es sind also die individuellen Verschiedenheiten zu groß, als daß dieser Index von Bedeutung sein könnte.

Sehr stark individuell variieren gleichfalls der Stirnhöhenindex (Abb. 53, AD × Br D) und der Stirnwölbungsindex (Abb. 53, A Br × ED), und zwar beim Manne um 39,8 Proz. des Mittelwertes 21,3 bzw. 28,8 Proz. des Mittelwertes 83,9, so daß auch diese Indizes kaum von Bedeutung sein können.

Occipitale.

Von den 29 männlichen Schädeln hatte keiner ein Inkabein; dagegen zeigen sich zahlreiche Unregelmäßigkeiten an der Lambdanaht, und zwar in 34 Proz. der Fälle; desgleichen sind viele unregelmäßige Bildungen am Asterion festzustellen, wobei mir scheint, daß nicht selten der Verlauf einer nicht völlig obliterierten Sutura transversa auf eine Distanz bis zu etwa 2 cm zu erkennen sei.

Das Planum nuchale ist meist flach, ein Processus retromartoideus konnte in 14 Proz. der Fälle festgestellt werden. Das Relief in der Iniongegend ist stark ausgeprägt, doch so unregelmäßig, daß kein Schädel dem anderen ähnlich wäre. So sind denn in der Ausbildung des Processus occipitalis und des Torus occipitalis alle Varianten vertreten.

Ich stellte fest, daß bei 36 Proz. der Schädel ein Processus oder ein Torus fehlt, dafür ist dann das ganze Occipitale in der Iniongegend stark ausladend (Abb. 77, 78, 79, 81). Einen schwachen Processus occipitalis fand ich in 10 Proz. der Fälle, einen starken in 17 Proz. der Fälle, einen schwachen Torus occipitalis in 20 Proz. der Fälle und einen starken (deutlich von Asterion zu Asterion) in 17 Proz. der Fälle. Einen eigentlichen Knochenzapfen (ähnlich 1. Abb. 289, 4) fand ich bei einem einzigen Schädel (Abb. 78). Das Vorkommen eines eigentlichen Torus ist also relativ wenig häufig, es ist das in Übereinstimmung mit der im allgemeinen gemäßigten Ausbildung der Knochenwülste am Schädel.

Wie zu erwarten, zeigt das weibliche Occipitale viel weniger Relief als das männliche. In einem von 23 Fällen ist ein Os incae festzustellen, und zwar ein rechtsseitiges (— — — II), dagegen fand ich Reste einer Sutura transversa in 12 Proz. der Fälle. Noch mehr als beim Manne finden sich Unregelmäßigkeiten beim Asterion und in 50 Proz. der Fälle Schaltknochen an der Lambdanaht.

Das Planum nuchale ist ziemlich flach, dagegen ist die Iniongegend stark ausgewölbt, und zwar in 37 Proz. der Fälle (Abb. 90).

Meistens fehlt ein Processus occipitalis, er findet sich nur in 12 Proz. der Fälle und ist auch dann stets schwach ausgebildet, ein halbseitiger Torus occipitalis wurde nur einmal festgestellt.

Occipitalbreite:

♂: 105 (*n* 27, *Mi* 98, *med* 104, *Ma* 116).
♀: 100 (*n* 24, *Mi* 92, *med* 100, *Ma* 109).

Die sexuelle Differenz ist deutlich.

Breitenindex des Occipitals:

♂: 90 (*n* 26, *Mi* 80,7, *med* 90, *Ma* 101).
♀: 90 (*n* 23, *Mi* 79,2, *med* 90, *Ma* 100).

Hier zeigt sich keine sexuelle Differenz mehr.

Sagittaler Sehnenindex des Occipitale:

♂: 82,2 (*n* 24, *Mi* 76,6, *med* 82,1, *Ma* 90,8).
♀: 83,0 (*n* 22, *Mi* 80, *med* 83, *Ma* 86,5).

Er ist beim Weibe etwas kleiner als beim Manne, was wohl auf der stärkeren Ausbildung der Knochenwülste am Occipitale des Mannes beruht.

Das Verhältnis der sagittalen Occipitalsehne zur Länge der Schädelbasis ergibt, aus den Mittelzahlen berechnet (Occipitalsehne = 100):

♂: 106, ♀: 107.

Länge des For. magn.:

♂: 35,3 (*n* 25, *Mi* 31, *med* 36, *Ma* 39).
♀: 32,6 (*n* 22, *Mi* 28, *med* 33, *Ma* 36).

Breite des For. magn.:

♂: 28,7 (*n* 25, *Mi* 24, *med* 29, *Ma* 34).
♀: 27,2 (*n* 22, *Mi* 25, *med* 27, *Ma* 31).

Die Länge ist relativ groß, die Breite relativ klein (1. S. 744).

For. magn. Index:

♂: 81,6 (*n* 25, *Mi* 70, *med* 81, *Ma* 94).
♀: 82,9 (*n* 22, *Mi* 76, *med* 82, *Ma* 96).

Der Index ist gering (1. S. 744), das For. magn. ist also schmal. Seine Form variiert sehr stark.

Parietale.

Das Verhältnis der median-sagittalen Parietalsehne zur Schädelbasislänge beträgt, aus den Mittelzahlen berechnet (Parietalsehne = 100):

♂: 84,5, ♀: 84,7.

Medianer Sehnenindex des Parietals.

♂: 87,9 (*n* 27, *Mi* 83,6, *med* 88, *Ma* 92,3).
♀: 87,1 (*n* 21, *Mi* 84,3, *med* 87, *Ma* 88,4).

Er ist klein (1. S. 749), das Parietale ist also in seinem Medianteile gut gewölbt.

Das Relief der Parietalia ist recht einfach; Tubera parietalia wurden beim Manne in 30 Proz., beim Weibe in 20 Proz. der Fälle festgestellt. Cribra parietalia treten bei der Frau in 4 Proz. der Fälle auf, eine Depressio praelambdoidea bei der Frau in 8 Proz. der Fälle.

Frontale.

Eine Sutura frontalis persistens kommt beim Manne in einem Falle (also etwa 3 Proz.) vor; beim Weibe in zwei Fällen (also 8 Proz.).

Ein Bregmaknochen findet sich bei den vorhandenen Schädeln nicht.

Ein schwacher Torus sagitalis ossis frontalis läßt sich bei den Männern in 27 Proz. der Fälle feststellen (doch ist hier bei der Feststellung in hohem Grade das subjektive Empfinden maßgebend); bei den Frauen nie.

Betreffend den transversalen Frontalindex (vgl. S. 118). Der Breiten-Höhen-Index des Stirnbeins, aus den Mittelwerten berechnet:

♂: 102, ♀: 104.

Der Neigungswinkel des Frontale (vgl. S. 119). Lage des Bregmas (vgl. S. 119).

Sagittaler Sehnenindex des Frontale:

♂: 87,5 (*n* 29, *Mi* 819, *med* 877, *Ma* 903).
♀: 87,3 (*n* 24, *Mi* 843, *med* 87, *Ma* 905).

Es läßt sich eine sexuelle Differenz kaum feststellen, im allgemeinen sind die Stirnen wenig gewölbt (l. S. 765).

Krümmungsindex des Frontale (vgl. S. 119).

Die Glabella ist bei den Männern immer stark ausgebildet, und zwar so, daß sie sich nur wenig über die Fläche der Stirne erhebt, dafür aber gegen die Nasenwurzel stark sich zurückwölbt. Sie entspricht Nr. 5 des Schemas (l. S. 767). Fast alle männlichen Schädel lassen sich diesem Schema einreihen (Abb. 78, 81), nur wenige sind flacher (Abb. 84).

Der Glabella entspricht die Ausbildung der ganzen Supraorbitalregion. Einen eigentlichen Torus, d. h. einen von einem Trigonum supraorbitals zum anderen reichenden Wulst konnte ich zwar nur in einem Falle, d. h. in 3 Proz. feststellen (Abb. 85), ein Arcus superciliaris kommt aber mehr oder weniger deutlich immer vor, stark in etwa 17 Proz. der Fälle. Man erkennt ihn an der Augenmittensagittalkurve deutlich bei Abb. 77, 78, 80, 83, 85.

Bei den Weibern ist die Glabella viel schwächer ausgebildet als bei den Männern. Sie entspricht ungefähr Nr. II des Schemas (l. S. 767, Abb. 86).

Ein Torus konnte nie festgestellt werden, dagegen sind schwache Arcus superciliares aus den sagittalen Kurven in etwa 50 Proz. der Fälle zu erkennen (Abb. 88, 89).

Das Temporale.

Bei den männlichen Schädeln verläuft die obere Naht des Temporale in fast gerader Linie in etwa 52 Proz. der Fälle. (Eine Angabe kann hier nur auf subjektivem Empfinden beruhen.)

Ein Processus frontalis des Temporale kommt vor rechts in 10 Proz., links desgleichen in 10 Proz. der Fälle. Eine schmale Sutura front. temp. findet sich rechts in 34 Proz., links in 38 Proz. der Fälle, ein Os epiptericum in 17 Proz. der Fälle rechts, in 10 Proz. der Fälle links, ein doppeltes Os epiptericum in 3 Proz. der Fälle je rechts und links. Stenocrotaphie kommt in 3 Proz. der Fälle vor. Einmal kommt vor ein Processus frontalis verbunden mit einem Os epiptericum links (= 3 Proz. der Fälle) und einmal ein Processus temporalis des Os frontale (= 3 Proz. der Fälle). Die St. Cruz-Insulaner reihen hierin sich den Melanesiern im allgemeinen gut ein (l. S. 779, 780).

Ein Sulcus sphenoparietalis ist festzustellen in 24 Proz. der Fälle.

Eine Crista supramastoidea ist in 69 Proz. der Fälle deutlich zu erkennen.

Bei dem weiblichen Schädel verläuft die obere Naht des Temporale in 50 Proz. der Fälle relativ gerade.

Ein Processus frontalis kommt rechts in 12 Proz., links in 16 Proz. der Fälle vor; eine schmale Sutura links und rechts in je 16 Proz. der Fälle.

Ein einfaches Os epiptericum ist rechts in 8 Proz. der Fälle, links in 12 Proz. der Fälle, ein doppeltes rechts in 4 Proz. und links in 8 Proz. der Fälle nachzuweisen. Stenocrotaphie kommt in 4 Proz. der Fälle links vor.

Ein deutlicher Sulcus sphenoparietale ist bei den weiblichen Schädeln nicht nachzuweisen, eine Crista supramastoidea in 70 Proz. der Fälle.

Gesicht.

Absolute Gesichtslänge (ba-pr):

♂: 107,5 (*n* 22, *Mi* 98, *med* 108, *Ma* 115).
♀: 102,3 (*n* 23, *Mi* 93, *med* 103, *Ma* 109).

Sie ist sehr groß (l. S. 789), auch der sexuelle Unterschied ist beträchtlich (5,2).

Absolute Untergesichtslänge (ba-gn):

♂: 114 (*n* 6, *Mi* 108, *med* 115,5, *Ma* 118).
♀: 106 (*n* 10, *Mi* 96, *med* 107,5, *Ma* 119).

Hier zeigt sich die sexuelle Differenz (8) zu Ungunsten des Weibes noch deutlicher.

Absolute Gesichtshöhe (na-gn):

♂: 109 (*n* 7, *Mi* 100, *med* 108, *Ma* 116).
♀: 104 (*n* 8, *Mi* 96, *med* 105, *Ma* 109).

Sie wäre sehr gering (1. S. 789), doch ergeben die wenigen Maße vielleicht kein ganz zutreffendes Mittel.

Absolute Obergesichtshöhe (na-pr):

♂: 64,2 (*n* 24, *Mi* 58, *med* 65, *Ma* 71).
♀: 61,5 (*n* 23, *Mi* 51, *med* 62, *Ma* 70).

Sie ist gering (1. S. 790); die Schwankungsbreite ist groß, beim Manne 20 Proz., beim Weibe 30 Proz. des Mittelwertes.

Kinnhöhe:

♂: 30,3 (*n* 9, *Mi* 27, *med* 30, *Ma* 35).
♀: 30 (*n* 10, *Mi* 27, *med* 30, *Ma* 33).

Ganzer Profilwinkel (na-pr):

♂: 74° 42′ (*n* 22, *Mi* 70, *med* 75, *Ma* 80).
♀: 75° 42′ (*n* 25, *Mi* 70, *med* 76, *Ma* 83).

Er ist gering (1. S. 808, 809).

Nasaler Profilwinkel (na-ss):

♂: 74° 42′ (*n* 26, *Mi* 64, *med* 75, *Ma* 83).
♀: 77° 42′ (*n* 23, *Mi* 72, *med* 76, *Ma* 85).

Er ist sehr gering (1. S. 808, 809).

Alveolarer Gesichtswinkel (ss-pr):

♂: 74° 30′ (*n* 20, *Mi* 66, *med* 74, *Ma* 89).
♀: 72° 18′ (*n* 19, *Mi* 41, *med* 74, *Ma* 83).

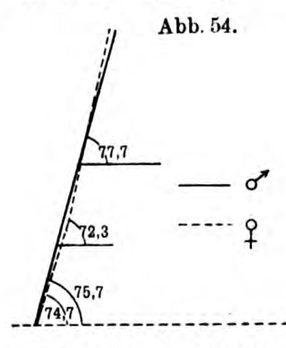
Er ist hoch (1. S. 808).

Die Schwankungsbreite dieses Maßes ist sehr hoch:

♂: 23° = 31 Proz., ♀: 42° = 56 Proz. des Mittelwertes.

In den Mittelzahlen spricht sich eine sexuelle Differenz nur wenig aus: beim Manne bilden

Abb. 54.



nasale und alveolare Prognathie fast den gleichen Winkel, beim Weibe ist die alveolare Prognathie ein wenig größer als die nasale (Abb. 54). Dieser fast gerade Verlauf der Profillinie ist sehr auffallend (1. S. 808).

Absolute Jochbogenbreite:

♂: 131,3 (*n* 23, *Mi* 123, *med* 132, *Ma* 143).
♀: 123,9 (*n* 20, *Mi* 118, *med* 125, *Ma* 129).

Die sexuelle Differenz ist normal (1. S. 790); die absolute Breite im Vergleich zu anderen Rassen nicht bedeutend (1. S. 790).

Cranio-Facial-Index:

♂: 103,7 (*n* 23, *Mi* 94,7, *med* 103,9, *Ma* 111,6).
♀: 99,5 (*n* 20, *Mi* 92,2, *med* 99,6, *Ma* 104,3).

In der sexuellen Differenz spricht sich der breitere Schädel und die geringere Jochbogenbreite des Weibes verglichen mit denen des Mannes deutlich aus. Im übrigen ist der Index für beide Geschlechter sehr hoch (1. S. 805). Die Jochbogenbreite ist also, relativ zur Schädelbreite, sehr groß (Abb. 55).

Abb. 55.

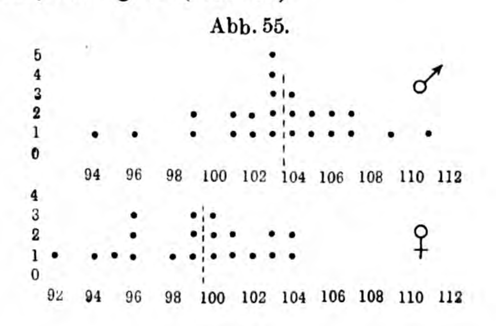
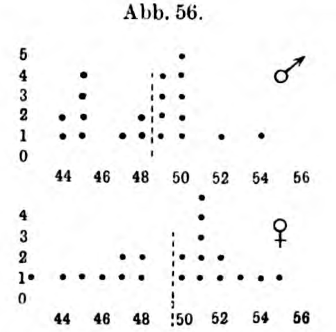


Abb. 56.



Gesichtsindex:

♂: 81,2 (*n* 7, *Mi* 75,7, *med* 79,4, *Ma* 892).
♀: 86,0 (*n* 7, *Mi* 81,3, *med* 85,3, *Ma* 89,2).

Die St. Cruz-Insulaner sind als Euryprosope zu bezeichnen (1. S. 795). Das Weib hat ein längeres und schmäleres Gesicht als der Mann.

Obergesichtsindex:

♂: 48,7 (*n* 20, *Mi* 44,4, *med* 49,4, *Ma* 54,2).
♀; 49,9 (*n* 20, *Mi* 42,2, *med* 50,8, *Ma* 55,1).

Die Schädel sind Euryene (1. S. 797), d. h. sie haben ein sehr kurzes Obergesicht, wobei das Weib ein etwas höheres Obergesicht hat als der Mann, was in Übereinstimmung mit dem

Gesichtsindex steht, doch ist die sexuelle Differenz hier geringer als dort. Zieht man aber die absoluten Maße in Betracht, so beruht der Unterschied weniger auf einer größeren Länge des Gesichtes, als auf geringerer Jochbogenbreite des Weibes (Abb. 56).

Jugo-Frontal-Index:

♂: 71,4 (*n* 24, *Mi* 65,7, *med* 71,2, *Ma* 76,5).
♀: 73,0 (*n* 20, *Mi* 67,2, *med* 73,2, *Ma* 78,8).

Er ist mäßig klein (1. S. 803).

Äußere orbitale Gesichtsbreite:

♂: 107,4 (*n* 27, *Mi* 102, *med* 107, *Ma* 113).
♀: 100,8 (*n* 24, *Mi* 94, *med* 102, *Ma* 108).

Maxillo-Jugal-Index
(aus den Mittelzahlen berechnet):
♂: 72,4, ♀: 73,0;

ist also für beide Geschlechter fast gleich groß.

Maxillo-Alveolarlänge:

♂: 60,4 (*n* 20, *Mi* 56, *med* 61, *Ma* 64).
♀: 57 (*n* 22, *Mi* 49, *med* 58, *Ma* 61).

Maxillo-Alveolarbreite:

♂: 65,2 (*n* 18, *Mi* 61, *med* 66, *Ma* 69).
♀: 60,7 (*n* 21, *Mi* 56, *med* 61, *Ma* 66).

Maxillo-Alveolarindex:

♂: 107,3 (*n* 17, *Mi* 98, *med* 108, *Ma* 119).
♀: 105,8 (*n* 21, *Mi* 95, *med* 103,5, *Ma* 124,5).

Abb. 57.

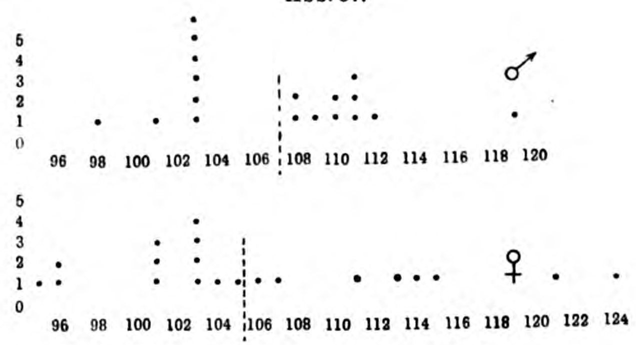
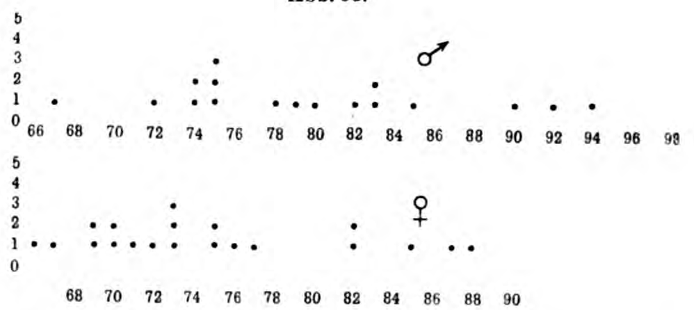


Abb. 58.



Jugo-Biorbital-Index
(aus den Mittelwerten berechnet):
♂: 81,8, ♀: 81,3.

Es zeigt sich also keine wesentliche sexuelle Differenz.

Innere Biorbitalbreite:

♂: 100,0 (*n* 27, *Mi* 94, *med* 100, *Ma* 104).
♀: 94,8 (*n* 24, *Mi* 89, *med* 95, *Ma* 101).

Oberkiefer.

Oberkieferbreite:

♂: 95,0 (*n* 28, *Mi* 89, *med* 95,5, *Ma* 104).
♀: 90,4 (*n* 24, *Mi* 84, *med* 89,5, *Ma* 98).

Sie ist mittelgroß (1. S. 791).

Er ist niedrig (1. S. 824), d. h. die Breite ist nur wenig größer als die Länge (Abb. 57). Die Variationsbreite ist sehr groß.

Gaumenlänge:

♂: 53,4 (*n* 19, *Mi* 48, *med* 53, *Ma* 57).
♀: 50,2 (*n* 21, *Mi* 46, *med* 50, *Ma* 56).

Gaumenbreite:

♂: 42,6 (*n* 17, *Mi* 36, *med* 43, *Ma* 49).
♀: 37,8 (*n* 21, *Mi* 34, *med* 37, *Ma* 42).

Gaumenindex:

♂: 80,2 (*n* 17, *Mi* 67,9, *med* 80,7, *Ma* 94,1).
♀: 75,6 (*n* 20, *Mi* 66, *med* 73,8, *Ma* 89,4).

Der sexuelle Unterschied ist hier recht groß, und zwar haben die Weiber schmälere Gaumen

als die Männer. Diese können als mesostaphylin bezeichnet werden (1. S. 827), die Weiber als leptostaphylin. Die Variationsbreite ist sehr groß (Abb. 58).

Knöcherne Nase.

Die Verhältnisse am Unterrande der Apertura pyriformis sind recht unklare, da oft eine Fossa praenasalis sich findet, während die Crista maxillaris (1. S. 845) oft kaum zu erkennen ist. Nach dem Vorbilde von F. Sarasin habe ich daher in den zweifelhaften Fällen zwei Nasenhöhen bestimmt, die normale (nach der Vorschrift 1. S. 556) und die „alveolare", vom Nasion bis zum Schnittpunkt einer Verbindungslinie der beiderseitigen untersten Ausbuchtung der Fossa praenasalis mit der Medianebene.

Absolute Nasenhöhe:

♂: 47,5 (*n* 26, *Mi* 43, *med* 47, *Ma* 52).
♀: 44,6 (*n* 24, *Mi* 40, *med* 44, *Ma* 49).

Absolute alveolare Nasenhöhe:

♂: 51 (*n* 22, *Mi* 46, *med* 51, *Ma* 57).
♀: 49 (*n* 11, *Mi* 44, *med* 51, *Ma* 53).

Beim Manne kommt eine Fossa praenasalis in 85 Proz., beim Weibe nur in 46 Proz. der Fälle vor.

Absolute Nasenbreite:

♂: 27,4 (*n* 28, *Mi* 25, *med* 27, *Ma* 34).
♀: 25,1 (*n* 24, *Mi* 22, *med* 25, *Ma* 29).

Die Breite der Apertura pyriformis ist also recht groß (1. S. 833).

Nasenindex:

♂: 57, (*n* 27, *Mi* 49,6, *med* 57,4, *Ma* 68).
♀: 56,3, (*n* 24, *Mi* 50, *med* 56,5, *Ma* 65).

Der Mann hat also eine nur wenig breitere Nase als das Weib. Die Eingeborenen gehören zu den stark chamaerrhinen Rassen (1. S. 835).

Alveolarer Nasenindex:

♂: 54,21 (*n* 22, *Mi* 46,3, *med* 54,4, *Ma* 65,4).
♀: 50,4 (*n* 10, *Mi* 47,1, *med* 50, *Ma* 55,7).

Größte Breite der Nasenbeine:

♂: 18,1 (*n* 24, *Mi* 14, *med* 18, *Ma* 20).
♀: 16,8 (*n* 21, *Mi* 14, *med* 17, *Ma* 19).

Kleinste Breite der Nasenbeine:

♂: 8,0 (*n* 25, *Mi* 6, *med* 8, *Ma* 12).
♀: 7,9 (*n* 23, *Mi* 5, *med* 8, *Ma* 11).

Beide Knochen sind also bei der Frau um ein unbedeutendes kleiner, nicht so sehr die kleinste Breite, die bei beiden Geschlechtern fast gleich ist, als vielmehr die größte Breite, wo diejenige des Mannes etwas stärker überwiegt.

Transversaler Nasenbeinindex
(aus Mittelwerten berechnet):

♂: 44,2, ♀: 47.

Er ist klein (1. S. 840). Die Form der Nasenbeine kann als schmale Sanduhrform bezeichnet werden.

Profilwinkel des Nasendaches:

♂: 56° 30′ (*n* 24, *Mi* 38, *med* 57, *Ma* 70).
♀: 61° (*n* 23, *Mi* 47, *med* 59, *Ma* 76).

Die individuelle Schwankung ist sehr groß, beim Manne 56 Proz., beim Weibe 47 Proz. des Mittelwertes. Als Rassenmerkmal kann dieses Maß also kaum dienen.

Orbita.

Orbitalhöhe:

♂: 32,6 (*n* 28, *Mi* 28, *med* 33, *Ma* 35).
♀: 31,4 (*n* 24, *Mi* 28, *med* 31, *Ma* 35).

Sie ist beim Weibe nur unbedeutend kleiner als beim Manne und bei beiden gering (1. S. 857).

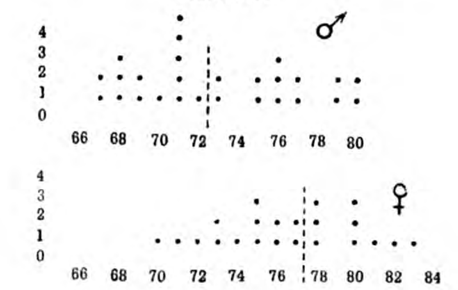
Orbitalbreite vom Lacrimale aus:

♂: 39,3 (*n* 24, *Mi* 36, *med* 39, *Ma* 44).
♀: 37,3 (*n* 20, *Mi* 34, *med* 37, *Ma* 39).

Orbitalbreite vom Maxillo frontale aus:

♂: 43,9 (*n* 28, *Mi* 40, *med* 43,5, *Ma* 49).
♀: 40,6 (*n* 24, *Mi* 38, *med* 41, *Ma* 43).

Abb. 59.



Orbitalindex
(auf Max. fr. Basis bezogen):

♂: 72,9 (*n* 27, *Mi* 63,6, *med* 72,1, *Ma* 80,9).
♀: 77,7 (*n* 23, *Mi* 70,7, *med* 78, *Ma* 92).

Das Weib hat relativ höhere bzw. schmälere Orbita als der Mann. Die Eingeborenen sind als Chamaekonche zu bezeichnen (1. S. 858) (Abb. 59).

Orbitalindex
(auf Lacr. Basis bezogen),
(aus den Mittelwerten berechnet):

♂: 83,2, ♀: 84,2.

Diesen Zahlen nach wären die Eingeborenen zu den Mesokonchen zu zählen (1. S. 858).

Flächeninhalt der Orbita (Höhe × Breite)
(aus den Mittelwerten berechnet),
(1. S. 857) vom Max. fr. aus:
♂: 143, ♀: 127,
vom Lacr. aus:
♂: 128, ♀: 117
(vgl. 1. S. 857).

Vordere Inter. Orbitalbreite:
♂: 19,3 (*n* 28, *Mi* 17, *med* 19,5, *Ma* 25).
♂: 18,9 (*n* 24, *Mi* 15, *med* 19, *Ma* 25).

Hintere Inter. Orbitalbreite:
♂: 24,7 (*n* 24, *Mi* 21, *med* 25, *Ma* 29).
♀: 22,5 (*n* 20, *Mi* 18, *med* 23, *Ma* 26).

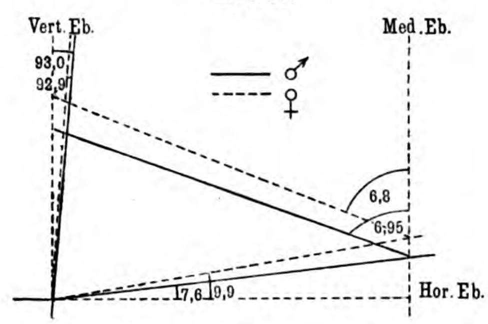
Die Schwankungsbreiten sind sehr große bei beiden Indizes:
♂: 28,5 Proz. und 32,5 Proz., ♀: 52,8 Proz. und 13,3 Proz.

Inter. Orbitalindex:
♂: 24,4 (*n* 22, *Mi* 20,4, *med* 24,7, *Ma* 28,1).
♀: 23,7 (*n* 20, *Mi* 19,2, *med* 23,9, *Ma* 27,1).

Entsprechend der großen Schwankungsbreite in der Inter. Orbitalbreite ist auch hier die Schwankung eine große (32 Proz. bzw. 33 Proz.). Die Zahlen sind hoch (1. S. 865), d. h. die Nasenwurzel ist breit.

Sagittaler Winkel der Augenfläche:
♂: 93° 54′ (*n* 27, *Mi* 88, *med* 94, *Ma* 98).
♀: 92° 54′ (*n* 24, *Mi* 88, *med* 93, *Ma* 102).

Abb. 60.



Die Augenflächen sind also bei beiden Geschlechtern nach unten gerichtet, beim Weibe weniger als beim Manne (Abb. 60). Nach oben gerichtete Orbitalflächen kommen beim Manne nur in 7,4 Proz., beim Weibe in 12,5 Proz. der Fälle vor.

Horizontaler Neigungswinkel der größten Augenbreite:
♂: 7° 36′ (*n* 27, *Mi* 3, *med* 8, *Ma* 13).
♀: 9° 59′ (*n* 25, *Mi* 3, *med* 11, *Ma* 15).

Die Augenflächen stehen beim Manne demnach etwas horizontaler als beim Weibe (Abb. 60).

Frontaler Winkel der Augenflächen:
♂: 139° (*n* 21, *Mi* 130, *med* 140, *Ma* 152).
♀: 136° 30′ (*n* 12, *Mi* 127, *med* 136, *Ma* 145).

Die Augenflächen bilden beim Weibe einen spitzeren Winkel als beim Manne. Von der Frontalfläche differiert die Augenfläche beim Manne um 20° 30′, beim Weibe um 21° 45′ (Abb. 60).

Unterkiefer.

Kondylenbreite:
♂: 123,9 (*n* 7, *Mi* 112, *med* 122,5, *Ma* 136).
♀: 112,6 (*n* 10, *Mi* 109, *med* 112,5, *Ma* 114).

(Vgl. 1. S. 869.) Die sexuelle Differenz ist beträchtlich.

Unterkieferwinkelbreite:
♂: 96,8 (*n* 10, *Mi* 90, *med* 97,5, *Ma* 106).
♀: 88,4 (*n* 11, *Mi* 83, *med* 87, *Ma* 98).

Auch hier ist eine beträchtliche sexuelle Differenz festzustellen. Die Breite ist mittelgroß (1. S. 791).

Jugo-Mandibular-Index:
♂: 73,4 (*n* 9, *Mi* 67,4, *med* 72,0 *Ma* 85,2).
♀: 71,6 (*n* 9, *Mi* 66,7, *med* 72, *Ma* 76,0).

Er ist sehr klein (1. S. 803), d. h. die Unterkieferwinkelbreite ist im Vergleich zur Jochbogenbreite sehr gering.

Fronto-Mandibular-Index
(aus den Mittelwerten berechnet):
♂: 104, ♀: 99.

Biorbital-Mandibular-Index
(aus den Mittelwerten berechnet):
♂: 90, ♀: 88,

d. h. die Unterkieferwinkelbreite ist ungefähr gleich der kleinsten Stirnbreite, aber kleiner als die äußere Biorbitalbreite.

Asthöhe:
♂: 67 (*n* 8, *Mi* 64, *med* 66, *Ma* 70).
♀: 60,9 (*n* 11, *Mi* 54, *med* 60, *Ma* 69).

Astbreite:
♂: 34,7 (*n* 10, *Mi* 30, *med* 34, *Ma* 39).
♀: 33,6 (*n* 11, *Mi* 31, *med* 34, *Ma* 36).

Unterkieferindex:
♂: 78,1 (*n* 7, *Mi* 72,05, *med* 78,8, *Ma* 82,6).
♀: 78,3 (*n* 10, *Mi* 74,10, *med* 79,2, *Ma* 82,1).

Astindex:
♂: 50,7 (*n* 8, *Mi* 455, *med* 515, *Ma* 543).
♀: 55,4 (*n* 11, *Mi* 50, *med* 556, *Ma* 597).

Astwinkel:

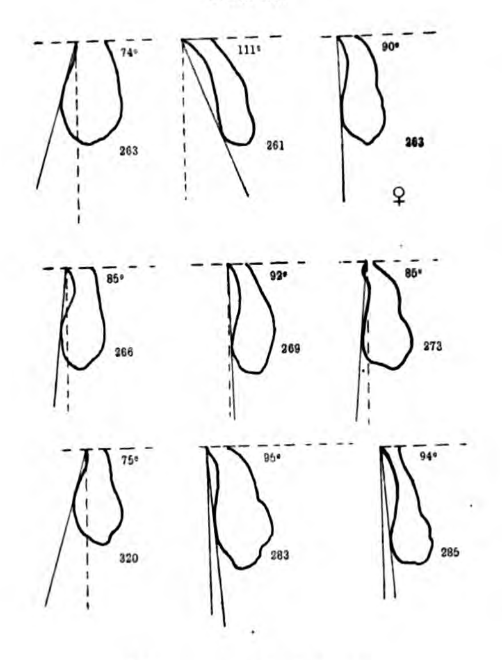
♂: 119⁰ (*n* 12, *Mi* 206, *med* 118,5, *Ma* 131).
♀: 122⁰ (*n* 11, *Mi* 112, *med* 123, *Ma* 132).

Der Ast steht beim Manne also steiler als beim Weibe.

Basalwinkel:

♂: 64⁰ (*n* 14, *Mi* 53, *med* 65, *Ma* 74).
♀: 62⁰ 18′ (*n* 11, *Mi* 55, *med* 62, *Ma* 67).

Abb. 61.



Kinnprofilwinkel,

variiert sehr stark, vgl. Abb. 61 u. 62.

♂: 89⁰ (*n* 9, *Mi* 74, *med* 90, *Ma* 111).
♀: 93⁰ 18′ (*n* 11, *Mi* 82, *med* 93, *Ma* 103).

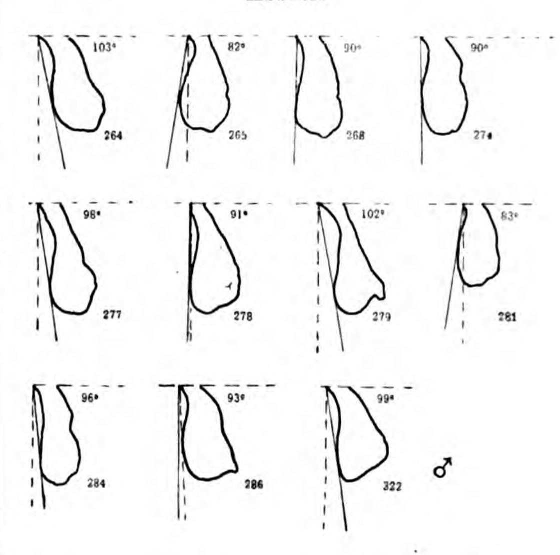
	negatives	neutrales	positives Kinn
♂ . . .	44,4	11,1	44,4 Proz.
♀ . . .	54,5	18,2	27,3 „

Die Serien sind zu klein, um sichere Schlüsse zuzulassen, doch darf man annehmen, das Weib habe ein fliehenderes Kinn als der Mann.

Zähne.

Sie zeigen keine besonderen Anomalien. Bemerkenswert ist, daß bei allen Calvarien überall die beiden M_3 voll ausgebildet sind, und daß von allen 25 Unterkiefern nur bei einem M_3 auf einer Seite fehlte. Alle Schädel

Abb. 62.



haben Scheerenbiß. Nach den Angaben von de Terra (Odontographie der Menschenrassen, Diss. Zürich 1905) habe ich die Dicke und Breite der Caninen, Prämolaren und Molaren gemessen. Die Resultate sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt. Leider hat de Terra bei seiner Arbeit die Geschlechter nicht getrennt, so daß seine Zahlen mit den meinigen nicht verglichen werden können.

				C	P	P_2	M	M_2	M_3		C	P	P_2	M	M_2	M_3
♂	D	o	r	9,3	10,5	10,3	11,9	11,8	11,8	l	9,7	10,1	10,1	12,2	12,0	11,4
♂	Br	o	r	8,3	7,3	7,3	10,9	10,4	9,4	l	8,3	7,3	7,1	11,4	10,4	9,9
♂	D	u	r	8,3	8	9	11,2	10,9	10,7	l	8,5	8	9,5	11	10,5	11
♂	Br	u	r	7,3	7	8	11,7	11,3	11,7	l	7,5	6	10,5	12,5	10,7	12
♀	D	o	r	8	9,2	10,3	11,1	11,5	10,4	l	8,5	10	9,5	11,6	11,6	10,8
♀	Br	o	r	7,5	6,7	8,3	10,7	9,8	9	l	7,7	7	7	10,9	10,3	9,6
♀	D	u	r	7,5	8	8,5	10,3	10,5	10,4	l	7,7	8	8,5	10,6	10,4	10
♀	Br	u	r	7	6,7	7,5	11,3	11	10,4	l	7	7	7,3	11,4	10,8	10

Maße am Schädel, Mann.

Maße am Schädel ♂	Schädelgewicht	Unterkiefergewicht	Kapazität	Schädellänge	Schädelbreite	Lage der größten Breite	Schädelhöhe	Längen-Breitenindex	Längen-Höhenindex	Höhen-Breitenindex	Horizontalumfang	Medianbogen	Transversalbogen	Frontalbogen	Frontalsehne	Parietalbogen	Parietalsehne	Occipitalbogen	Occipitalsehne	Kleinste Stirnbreite	Größte Stirnbreite	Schädelbasislänge	Bi-Auricularbreite	Mastoidealbreite
260	866	**124**	1340	**178**	133	*tp*	136	**74,72**	76,40	102,26	510	375	**320**	125	109	141	118	109	99	93	**115**	99	122	99
261	684	89	1450	186	130	*pi*	130	69,89	69,89	100,00	509	370	308	**118**	105	137	120	117	97	97	112	102	123	91
262	780	89	1510	189	**134**	*tp*	139	70,89	73,54	103,73	523	379	313	131	115	129	119	120	98	94	115	104	**127**	103
263	749	101	1320	190	124	*tp*	135	65,26	71,05	109,86	518	380	299	128	110	(142)	(127)	(113)	100	91	103	101	114	**89**
266	647	92	1385	188	129	*tp*	131	68,62	69,68	101,55	518	381	304	122	107	142	119	117	94	99	106	99	121	100
269	872	106	1285	186	132	*tp*	133	70,96	71,51	100,76	518	371	302	126	111	129	111	116	89	91	109	100	124	—
271	—	—	1290	183	124	*tp*	139	67,75	75,96	112,09	505	371	—	125	111	133	117	113	96	98	106	105	119	96
273	698	99	1380	184	129	*tp*	136	70,10	73,91	105,43	515	373	307	130	114	136	122	109	94	92	109	99	119	**111**
275	—	—	1340	191	121	*tp*	139	**63,34**	72,77	114,87	523	392	304	127	112	143	122	123	98	96	109	103	119	99
276	—	—	1215	178	125	*ss*	131	70,22	73,60	104,88	499	**354**	**289**	120	105	125	113	112	92	94	111	98	117	96
282	—	—	1345	187	126	*tp*	138	67,37	73,80	109,52	516	379	297	125	110	138	124	115	96	**86**	108	99	124	96
283	677	—	1220	184	122	*pi*	134	72,83	72,83	109,83	513	366	295	120	**104**	130	116	118	95	96	108	105	117	102
285	722	97	1295	178	121	*tp*	138	67,97	**77,53**	114,05	**494**	371	306	129	112	138	124	104	93	94	105	101	119	101
289	—	—	—	190	128	*tp*	—	67,37	—	—	521	384	295	125	110	144	126	(129)	—	89	105	—	122	101
290	630	—	1215	178	127	*ss*	128	71,34	71,82	100,78	502	354	298	120	106	125	111	109	**85**	93	107	102	119	93
292	—	—	**1180**	184	123	*tp*	132	66,85	71,74	107,23	503	365	294	126	112	127	113	112	92	90	**100**	101	112	91
295	724	—	1300	184	124	*tp*	134	67,38	72,82	108,06	503	373	299	124	112	(148)	**128**	(101)	86	95	108	99	114	92
296	**906**	—	1365	189	127	*tp*	134	67,19	70,89	105,51	524	387	302	131	113	142	126	114	96	95	107	96	115	92
298	817	—	1325	190	123	*pt*	**142**	64,74	74,73	**115,44**	519	375	302	133	116	130	117	112	92	94	107	**107**	118	97
299	—	—	1460	189	133	*tp*	136	70,37	71,95	102,27	530	381	306	129	113	135	118	117	97	99	112	104	**127**	110
300	—	—	**1555**	**197**	129	*ss*	135	65,49	68,53	104,65	**542**	**406**	312	**144**	**118**	144	126	118	98	**101**	**115**	101	119	97
301	696	—	1370	191	127	*tp*	136	66,49	71,20	107,08	520	389	299	128	111	133	117	128	98	89	106	101	118	97
302	—	—	1230	181	**118**	*tp*	128	65,18	70,72	108,47	501	377	299	128	113	134	118	115	90	92	106	**94**	**110**	89
303	**607**	—	1395	187	128	*pi*	139	68,44	74,33	108,59	517	386	310	133	115	144	125	109	89	91	106	102	118	101
305	815	—	1355	185	129	*pt*	138	69,72	74,59	106,98	515	385	306	123	107	146	(128)	116	(91)	92	105	97	118	96
308	687	—	1280	185	131	*pt*	**126**	70,81	**68,10**	**96 18**	519	371	304	120	105	**117**	(**106**)	**134**	**105**	89	109	96	115	100
314	874	—	1375	183	131	*tp*	139	71,58	75,95	106,17	519	385	311	129	111	132	116	124	100	93	106	98	118	99
316	—	—	—	189	132	*pt*	—	69,84	—	—	528	—	318	122	108	126	115	—	—	96	109	—	122	92
319	—	—	—	180	119	*ss*	136	66,11	75,55	114,28	497	368	294	120	107	138	121	110	94	87	106	97	118	98
320	—	**72**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mittelwert	742	96,6	1338	185,6	126,8	—	134,8	68,35	72,78	106,7	515	376	303	126	110	135	119	116	94,8	92,9	108	100,3	118,9	97,4
Zentralwert	736	97	1340	186	127	—	136	67,89	72,82	106,9	517	375	303	126	111	136	118	115	95	93,5	107	101	119	97

Maße am Schädel, Mann (Fortsetzung).

Maße am Schädel ♂	Frontalwinkel	Occipitalwinkel	Breite der Occipitale	For.-magn.-Winkel	Länge des For. magn.	Breite des For. magn.	Gesichtslänge	Untergesichtslänge	Gesichtshöhe	Obergesichtshöhe	Ganzgesichtswinkel	Nasaler Gesichtswinkel	Alveolarer Gesichtswinkel	Jochbogenbreite	Cranio-Facialindex	Äußere orb. Gesichtsbreite	Innere orb. Gesichtsbreite	Oberkieferbreite	Maxillo-Alveolarlänge	Maxillo-Alveolarbreite	Gaumenlänge	Gaumenbreite	Nasenhöhe
260	53	120	101	1	32	27	107	**118**	107	62	75	77	68	138	103,8	106	98	100	62	64	53	**49**	**47**
261	54	120	104	6	36	28	114	117	108	66	73	71	75	136	104,6	107	99	93	63	65	**57**	43	48
262	55	120	109	4	38	28	(105)	—	—	(65)	—	**83**	—	**143**	105,2	110	**104**	**104**	**56**	—	—	—	50
263	52	124	104	3	37	26	102	—	(115)	65	75	74	77	129	104,0	105	99	97	62	69	51	48	46
266	50	124	101	8	35	31	104	**108**	**100**	67	**80**	79	73	132	102,3	106	99	93	59	61	53	**36**	50
269	51	121	104	−2	36	31	109	109	**116**	71	75	78	71	131	99,2	108	101	90	61	66	54	46	49
271	53	122	106	1	34	30	—	—	—	—	—	77	—	132	106,5	106	101	99	—	—	—	—	**52**
273	52	126	110	4	36	27	109	**118**	105	59	71	71	70	133	103,1	107	100	96	**64**	66	53	42	46
275	52	125	106	−1	34	29	—	—	—	—	—	75	—	135	**111,6**	110	103	96	—	—	—	—	49
276	50	123	100	4	**39**	30	—	—	—	—	—	77	—	127	101,6	108	98	95	—	—	—	—	49
282	52	124	104	7	**39**	31	108	—	—	61	71	69	83	—	—	102	**94**	96	63	65	53	44	48
283	51	**118**	104	6	37	30	105	—	—	66	79	75	80	131	107,4	108	103	99	61	66	53	40	44
285	50	129	107	16	33	31	111	114	113	66	**70**	71	66	133	109,9	106	100	91	62	63	55	41	—
289	50	—	100	—	—	—	—	—	—	71	**70**	69	72	—	—	107	99	94	61	67	55	43	51
290	52	120	98	−6	32	26	115	—	—	68	72	73	74	134	105,5	104	96	93	59	—	55	—	51
292	52	122	105	4	37	29	108	—	—	58	75	74	75	127	103,3	**102**	97	**89**	—	—	—	—	**43**
295	51	**133**	105	—	**31**	**24**	104	—	—	64	78	74	89	126	101,6	108	99	96	57	63	51	37	47
296	51	**133**	**98**	6	34	28	106	—	—	67	71	74	72	135	106,3	107	101	99	60	66	52	47	49
298	**49**	123	114	−5	38	31	112	—	—	69	75	75	75	132	107,3	108	100	92	—	—	—	—	—
299	53	120	109	6	38	30	111	—	—	66	75	75	75	—	—	**113**	**104**	98	—	—	—	—	49
300	52	129	104	8	**39**	**34**	—	—	—	—	—	80	—	132	102,3	**113**	**104**	97	—	—	—	—	49
301	53	122	108	2	36	26	110	—	—	65	74	74	74	132	103,9	111	102	96	62	64	54	40	46
302	**49**	128	106	13	34	29	98	—	—	61	**80**	82	72	**123**	104,2	109	100	89	—	—	—	—	47
303	53	—	105	—	—	—	109	—	—	60	73	—	—	132	103,1	108	102	95	63	62	54	41	46
305	**59**	124	104	8	33	26	108	—	—	58	—	**64**	—	128	99,2	109	103	96	57	68	53	44	44
308	53	**118**	104	6	32	27	104	—	—	59	75	77	74	124	**91,7**	102	97	90	59	66	52	42	44
314	57	118	**116**	3	33	29	106	—	—	62	75	75	74	127	96,9	107	99	94	60	67	**48**	—	46
316	55	—	—	—	—	—	—	—	—	64	79	—	—	—	—	—	—	94	58	65	51	42	46
319	52	129	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
320	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mittelwert .	52,3	123,6	105,04	4	35,3	28,7	107,5	114	109	64,2	74,7	74,7	74,5	131,3	103,7	107,4	100	95,0	60,35	65,16	53,4	42,64	47,5
Zentralwert	53	123	104	4,5	36	29	108	115,5	108	65	75	75	74	132	103,8	107	100	95,5	61	65,5	53	43	47

Maße am Schädel, Mann (Fortsetzung).

Maße am Schädel ♂	Alveol. Nasenhöhe	Nasenbreite	Größte Breite der Nasenbeine	Kleinste Breite der Nasenbeine	Profilwinkel der Nase	Orbitalhöhe	Orbitalbreite (lacr.)	Orbitalbreite (mf.)	Vordere Inter-Orbitalbreite	Hintere Inter-Orbitalbreite	Sagittaler Winkel der Augenfläche	Horizont. Winkel der Augenfläche	Frontaler Winkel der Augenfläche	Kondylenbreite der Unterkiefer	Unterkieferwinkel-breite	Kinnhöhe	Asthöhe der Unter-kiefer	Astbreite der Unter-kiefer	Astwinkel der Unter-kiefer	Basalwinkel der Unterkiefer	Kinnprofilwinkel der Unterkiefer	Dentalindex	Länge des hinteren Alveolarfortsatzes
260	50	28	**20**	7	60	30	37	42	20	26	95	9	**76**	**118**	**93**	**27**	69	37	**106**	**53**	74	—	6
261	—	**25**	15	10	—	33	41	45	**17**	23	95	8	66	124	98	32	66	34	120	64	**111**	50,9	5
262	52	**34**	**20**	10	69	33	41	46	20	25	**98**	5	70	**136**	98	—	**70**	38	116	67	—	—	—
263	49	28	19	7	58	**35**	40	46	18	25	97	4	70	—	90	30	—	36	—	58	90	—	9
266	—	**25**	**14**	9	60	33	40	46	18	23	96	12	70	127	97	28	66	32	118	69	85	53,5	5
269	54	27	17	**6**	56	31	39	42	18	23	93	7	72	119	90	31	**64**	33	115	63	92	—	9
271	—	29	**20**	**6**	65	**35**	40	45	**17**	22	96	8	69	—	97	—	—	—	116	66	—	—	—
273	49	28	**20**	9	50	29	38	42	20	25	90	11	72	—	**106**	29	**70**	34	116	64	85	—	10
275	—	29	—	—	—	33	42	47	**17**	**21**	93	10	72	—	—	—	—	—	125	**74**	—	—	—
276	53	26	16	7	59	33	39	43	18	22	94	8	71	—	—	—	—	—	122	66	—	—	—
282	51	**25**	18	7	49	32	**36**	**40**	19	24	94	6	75	—	—	—	—	—	119	57	—	—	—
283	51	27	19	11	61	34	**44**	**49**	22	**29**	95	7	**65**	—	—	34	—	**39**	—	68	95	—	—
285	49	26	**20**	11	54	31	38	43	21	26	96	9	66	121	100	**35**	66	**30**	**131**	73	94	—	8
289	**57**	27	17	**6**	45	29	37	42	21	25	**88**	12	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11
290	56	29	18	**6**	54	31	38	41	**17**	**21**	94	9	71	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8
292	48	29	19	7	54	33	38	43	19	24	94	**3**	67	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
295	—	27	**20**	**12**	52	31	40	44	20	25	91	**3**	**65**	—	—	—	—	—	—	—	—	49,5	5
296	52	30	17	7	47	30	—	44	21	—	89	8	69	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13
298	54	29	—	—	60	34	—	43	20	—	93	9	66	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
299	54	29	—	—	—	34	—	**44**	22	—	93	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
300	54	**25**	19	7	63	34	39	43	19	26	**98**	7	68	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
301	49	26	16	9	54	33	39	**44**	19	28	90	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9
302	51	27	**20**	**12**	**70**	33	—	46	24	—	94	**13**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
303	49	27	18	9	57	30	41	44	21	25	94	**13**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	46,0	9
305	**46**	27	17	9	**38**	**28**	39	44	**25**	**29**	96	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9
308	48	27	18	**6**	56	29	39	43	**17**	24	96	**3**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
314	49	27	17	8	—	29	39	43	19	24	97	7	69	—	—	—	—	—	—	—	—	44,8	11
316	—	**25**	—	8	67	34	38	42	22	27	94	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
319	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
320	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	122	99	**27**	65	34	125	59	75	—	—
Mittelwert .	51	27,4	18,0	8,0	56,5	32,6	39,25	43,78	19,3	24,66	93,9	7,6	69,5	123,9	96,8	30,3	67,0	34,7	119	64,3	89	48,9	8,2
Zentralwert	51	27	18	8	56,5	33	39	43,5	19,5	25	94	8	70	122	97,5	30	66	34,0	118,5	65	90	49,5	9

Maße am Schädel, Frau.

Maße am Schädel ♀	Schädelgewicht	Unterkiefergewicht	Schädelkapazität	Schädellänge	Schädelbreite	Lage der größten Breite	Schädelhöhe	Längen-Breitenindex	Längen-Höhenindex	Höhen-Breitenindex	Horizontalumfang	Medianbogen	Transversalbogen	Frontalbogen	Frontalsehne	Parietalbogen	Parietalsehne	Occipitalbogen	Occipitalsehne	Kleinste Stirnbreite	Größte Stirnbreite	Schädelbasislänge	Bi-Auricularbreite	Mastoidealbreite
264	615	**94**	1240	181	125	*pm*	126	69,0	69,1	100,8	490	363	294	123	107	129	116	111	91	93	102	100	112	**101**
265	610	78	1260	175	122	*pm*	133	69,7	76,0	109,0	492	360	296	123	107	131	113	106	88	92	107	98	**106**	94
268	655	**94**	1330	179	123	*ss*	**134**	68,7	74,8	108,9	497	364	298	126	108	137	121	111	94	95	106	98	111	92
274	651	86	**1390**	179	127	*pt*	**134**	70,9	74,8	105,5	500	373	**309**	117	104	**144**	**124**	112	**95**	94	104	101	113	94
277	634	86	1315	**186**	124	*pt*	133	66,6	71,5	107,2	511	**384**	302	134	**113**	133	118	117	94	100	110	98	114	95
278	483	74	1100	176	**116**	*pi*	128	**65,9**	72,7	**110,3**	483	354	285	120	105	126	110	108	89	88	103	98	108	92
279	571	86	1250	176	119	*ss*	127	67,6	72,1	106,7	481	364	290	121	105	139	(118)	104	(88)	88	104	97	109	93
281	603	80	1305	173	125	*pm*	133	72,2	76,8	106,4	488	359	298	115	100	132	115	112	93	95	109	98	108	97
284	**393**	**71**	1285	168	122	*ss*	131	72,6	77,9	107,3	473	355	289	119	106	132	116	104	90	90	102	91	111	99
286	585	84	1175	179	125	*ss*	128	69,8	71,5	102,4	—	—	—	—	104	—	119	—	86	**102**	117	**101**	117	96
287	—	—	1100	167	120	*pi*	124	71,8	74,2	103,3	**464**	**335**	283	113	99	**120**	106	(102)	—	87	101	96	**106**	92
288	(635)	—	1270	182	123	*ts*	129	67,5	70,8	104,8	496	368	283	119	103	(131)	(116)	**(118)**	(98)	87	105	100	115	97
291	**666**	—	1320	181	130	*ss*	**116**	71,8	**64,0**	(89,2)	**513**	376	288	124	105	**(144)**	(123)	(108)	(87)	98	**111**	**88**	117	97
293	560	—	1230	177	123	*pm*	127	69,4	71,7	103,2	485	367	288	127	108	129	113	111	92	84	101	92	109	97
294	450	—	**1045**	**164**	117	*ss*	123	71,3	75,0	105,1	465	344	**278**	106	**93**	128	108	110	91	88	101	91	107	**91**
297	618	—	1325	182	129	*ss*	126	70,8	69,2	97,6	509	369	297	131	**113**	133	118	105	88	93	111	96	118	97
306	650	—	1240	178	128	*ts*	133	71,9	74,7	103,9	494	367	298	130	**113**	129	113	108	87	95	100	97	117	92
307	512	—	1165	170	125	*tm*	118	73,5	69,4	94,4	482	350	289	116	101	138	114	**102**	88	**83**	101	90	113	93
309	415	—	1270	171	129	*ss*	121	75,4	70,7	93,8	482	360	294	119	103	130	112	111	92	90	108	100	114	93
310	480	—	1300	178	129	*pm*	127	72,4	71,3	98,4	491	352	294	116	103	127	112	109	90	89	108	99	**118**	93
311	568	—	1085	177	124	*tp*	125	70,0	70,6	100,8	488	358	293	116	105	137	119	105	**84**	93	**99**	97	114	96
312	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
313	580	—	1230	174	**133**	*pm*	123	76,4	70,6	**92,4**	497	354	297	120	103	(131)	109	103	87	89	107	96	117	94
315	601	—	1160	166	127	*tm*	131	**76,5**	**78,9**	103,1	468	353	296	114	101	131	112	108	92	86	102	96	116	94
317	—	—	1205	177	121	*pt*	122	68,3	68,9	100,8	487	350	289	117	103	**120**	**104**	113	91	88	101	100	108	93
322	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
321	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mittelwert .	562	83	1233	1756	124,4	—	127	70,75	72,44	102,90	492	360	293	120	105	131	114	109	90	90,5	104	96,6	112,4	94,7
Zentralwert	603	85	1245	177	124,5	—	127	70,92	71,63	103,3	488	360	294	119	104	131	113	109	90	89,5	104	97	113	94

Maße am Schädel, Frau (Fortsetzung).

Maße am Schädel ♀	Frontalwinkel	Occipitalwinkel	Occipitalbreite	For.-magn.-Winkel	Länge d. For. magn.	Breite d. For. magn.	Gesichtslänge	Untergesichtslänge	Gesichtshöhe	Obergesichtshöhe	Ganzgesichtswinkel	Nasaler Profilwinkel	Alveolarer Profilwinkel	Jochbogenbreite	Cranio-Facialindex	Äußere orb. Gesichtsbreite	Innere orb. Gesichtsbreite	Oberkieferbreite	Maxillo-Alveolarlänge	Maxillo-Alveolarbreite	Gaumenlänge	Gaumenbreite	Nasenhöhe
264	52	125	101	0	**28**	27	108	106	105	65	80	82	77	**118**	94,4	101	96	91	59	61	50	36	47
265	**48**	126	98	1	32	**31**	102	104	108	65	73	74	71	126	103,2	104	98	88	58	61	—	39	47
268	52	126	104	5	32	29	101	109	100	57	73	74	**64**	123	100	99	93	**94**	54	62	49	38	43
274	54	122	105	11	**35**	**31**	**109**	108	104	65	73	76	75	121	95,2	101	99	92	**61**	63	53	39	47
277	51	129	109	17	33	26	103	108	**109**	67	78	82	70	127	102,4	**108**	**101**	89	**61**	64	53	40	47
278	52	122	98	3	31	26	98	99	103	62	80	—	—	121	**104,3**	99	92	86	56	57	50	35	44
279	54	123	100	7	32	27	105	107	107	62	74	74	74	120	100,8	102	96	89	60	61	53	37	43
281	56	117	101	8	34	29	100	108	—	**51**	76	73	75	121	96,8	102	95	87	56	58	47	36	**40**
284	55	123	103	4	33	**25**	97	**96**	**96**	58	74	75	70	—	—	98	92	**84**	52	60	**46**	38	42
286	52	121	102	5	34	26	107	**116**	—	59	73	72	81	(**129**)	(103,2)	102	98	89	59	**66**	48	**42**	46
287	52	—	94	—	—	—	103	—	—	64	78	76	—	—	—	**94**	**89**	89	**61**	58	52	35	43
288	51	121	98	9	33	27	105	—	—	64	76	76	—	128	104,0	102	98	95	58	—	53	—	47
291	49	137	100	20	33	27	**93**	—	—	64	82	85	83	125	96,1	104	98	**98**	58	**56**	46	**34**	45
293	52	124	100	10	33	29	100	—	—	56	72	72	72	125	101,6	97	90	90	56	57	48	35	41
294	52	121	92	10	32	26	—	—	—	—	72	73	—	—	—	96	92	86	—	—	—	—	**40**
297	50	129	107	7	34	27	99	—	—	60	76	77	73	127	98,4	103	95	89	58	**66**	51	**42**	46
306	53	123	99	2	33	26	98	—	—	66	83	83	80	127	99,2	102	96	97	52	63	47	**42**	**49**
307	53	124	100	16	32	26	101	—	—	63	76	74	80	121	96,8	98	92	91	55	59	49	36	47
309	56	119	99	12	34	28	96	—	—	57	77	77	77	119	**92,2**	97	92	88	57	59	49	37	44
310	54	115	99	2	36	28	108	—	—	**70**	78	78	74	128	99,2	103	94	96	**61**	65	**56**	37	58
311	56	125	106	2	31	**25**	106	—	—	61	76	82	68	126	101,6	102	94	90	**61**	59	53	37	46
312	50	127	—	12	—	—	—	—	—	—	78	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
313	54	117	97	9	33	26	105	—	—	56	73	82	41	—	—	104	98	94	—	—	—	—	42
315	56	118	103	6	29	27	103	—	—	61	70	74	—	126	99,2	101	96	92	**49**	61	48	41	43
317	**59**	119	99	8	32	26	105	—	—	61	71	79	70	121	100,0	100	94	88	58	59	53	38	44
322	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
321	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mittelwert .	52,6	123	100,5	8,1	32,6	27,3	102,3	106,1	104	61,5	75,7	77,7	72,3	123,9	99,45	101	95	90	57	61	50	38	45
Zentralwert	52	122	100	7,4	33	27	103	107,5	104,5	62	76	76	74	125	99,60	102	95	90	58	61	50	37	44

Maße am Schädel, Frau (Fortsetzung).

Maße am Schädel ♀	Alveol. Nasenhöhe	Nasenbreite	Größte Breite der Nasenbeine	Kleinste Breite der Nasenbeine	Profilwinkel d. Nase	Orbitalhöhe	Orbitalbreite (lacr.)	Orbitalbreite (mf.)	Vordere Inter-Orbitalbreite	Hintere Inter-Orbitalbreite	Sagittaler Winkel der Augenfläche	Horizont. Winkel der Augenfläche	Frontaler Winkel der Augenfläche	Kondylenbreite der Unterkiefer	Unterkieferwinkel-breite	Kinnhöhe	Asthöhe der Unter-kiefer	Astbreite der Unter-kiefer	Astwinkel der Unterkiefer	Basalwinkel der Unterkiefer	Kinnprofilwinkel	Dentalindex	Länge des Alveolar-fortsatzes
264	—	23,5	18	8,5	62	30	36,5	41	20,5	24	96	9	68	**114**	88	30	57	34	129	62	**103**	—	7
265	52	26	**19**	10	58	32	38	41	19	25	93	13	67,5	112	84	29	64	32	127	60	**82**	53,0	7
268	—	25	17	**5**	58	34	38	41	16	**18**	89	5	**72,5**	**114**	92	30	62	34	118	**67**	90	—	5
274	52	27	17	9	59	34	**39**	42	19	—	91	**15**	64	104	**83**	29	**69**	**36**	**112**	58	90	—	5
277	51	26	**19**	**11**	**76**	31	**39**	41	22	24	94	12	—	112	87	**33**	63	35	124	60	98	—	8
278	46	23	15	7	66	32	37	41	17	—	95	11	72	112	92	31	58	32	120	**67**	91	—	5
279	49	26	**19**	10	58	32	36	39	21	23	94	10	—	**114**	91	33	58	34	**132**	65	102	—	7
281	—	26	15	9	50	29	38	41	20	23	94	9	68	**109**	87	**19**	60	33	113	60	83	—	7
284	**44**	25	—	10	60	**35**	**34**	**38**	21	25	89	14	69	112	83	29	**54**	**31**	124	65	96	—	5
286	—	**29**	18	9	**47**	32	**39**	**43**	17	20	93	12	—	113	87	29	63	35	122	**55**	93	—	7
287	48	23	16	6	—	32	**39**	41	**15**	19	92	**15**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
288	**53**	27	17	10	58	30	—	39	21	**26**	**88**	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
291	51	24	**14**	10	49	34	—	42	**25**	—	93	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
293	—	24	16	6	53	31	36	40	17	20	93	5	71	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
294	—	**22**	**14**	6	52	31	**39**	42	18	21	96	10	65,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
297	—	26	**14**	10	55	29	37	40	18	22	94	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
306	—	25	**19**	7	67	33	**39**	42	19	23	93	7	68	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
307	—	24	15	**5**	55	31	36	**38**	19	21	90	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
309	—	24	—	—	68	32	37	42	18	23	94	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
310	52	25	17	8	66	31	37	41	17	23	96	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
311	—	26	18	7	66	**28**	37	39	20	23	94	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
312	—	—	—	—	58	—	—	—	—	—	90	**3**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
313	—	27	—	—	**76**	29	—	—	19	24	**102**	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
315	—	25	18	6	68	31	—	41	18	—	92	11	70,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
317	49	26	18	**11**	59	31	37	40	21	25	91	10	**63,5**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9
322	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**98**	27	60	34	—	—	99	—	—
321	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mittelwert .	49	25	17	8	61	31	37	41	19	22	92,9	9,9	68	112,6	88,36	30	60,9	33,6	122	62,3	93,3	53,0	6,5
Zentralwert	51	25	17	8	59	31	37	41	19	23	93	11	68	112,5	87	29,5	61,5	34	123	62	93	—	6,5

Maße am Lebenden, Mann.

Nummer des Beobachtungsblattes	Körpergröße	Absolute Sternalhöhe	Absolute Akromialhöhe	Absolute Nabelhöhe	Absolute Höhe der vord. oberen Darmbeinstachel	Absolute Brustwarzenhöhe	Akromialbreite	Brustwarzenbreite	Absolute Hüftbreite	Distanz der vorderen oberen Darmbeinstachel	Rumpfbreitenindex	Absolute Spannweite	Relative Spannweite	Absolute Beinlänge, berechnet	Absolute Kopflänge	Absolute Kopfbreite	Absolute Kopfhöhe	Längen-Breitenindex	Längen-Höhenindex
422	159,9	128,9	—	—	—	—	345	—	—	—	—	1688	108,2	—	186	**136**	118	731	634
567	157,4	130,2	130,9	94,1	887	1193	366	205	273	248	74,0	1707	109,0	847	188	139	123	739	654
568	155,6	127,9	129,0	94,3	899	1145	359	197	248	229	69,4	1687	109,0	859	189	139	114	735	603
569	155,2	129,3	127,9	94,8	912	1169	363	206	262	224	72,2	1756	**113,1**	872	181	151	122	834	674
570	160,7	132,3	132,9	98,2	903	1203	379	186	251	219	**65,7**	1741	108,9	863	183	141	119	770	650
571	**172,9**	144,3	142,5	104,7	1006	**1313**	376	**218**	281	**262**	74,6	1851	107,0	966	176	141	129	801	733
572	171,6	**145,3**	**144,7**	**108,7**	**1027**	1309	383	213	277	247	71,0	**1924**	112,1	**987**	188	139	124	739	660
573	**151,7**	125,4	**123,6**	91,0	**847**	1126	337	173	259	222	78,4	**1612**	106,2	**807**	179	146	114	816	637
574	151,8	**125,3**	—	91,1	854	**1125**	332	176	257	221	78,7	**1612**	106,1	814	179	147	**107**	821	598
575	154,8	127,9	127,7	**89,5**	856	1158	352	197	—	224	—	1710	110,4	816	188	138	119	734	633
576	156,2	129,8	127,5	93,2	891	1158	367	193	**246**	214	67,5	1698	108,6	851	186	138	113	742	608
577	156,4	131,3	133,5	96,3	927	1182	—	—	—	—	—	1662	106,2	887	183	139	118	760	645
578	157,2	129,4	129,2	94,2	896	1169	358	211	248	**209**	69,4	1702	108,2	856	186	157	121	844	651
579	157,8	130,4	129,7	—	890	1172	353	184	—	246	—	1655	104,8	850	184	141	129	766	701
580	157,9	131,4	131,2	93,3	860	1197	359	209	—	228	—	1706	107,9	820	202	**159**	134	787	663
581	159,0	131,3	—	—	898	1190	349	—	252	238	71,4	1638	103,0	858	191	142	127	743	665
582	160,8	133,8	135,5	97,7	925	1210	376	199	269	245	71,0	1783	110,8	885	194	143	119	737	613
583	159,9	133,3	133,1	96,3	898	1188	351	207	273	244	77,1	1703	106,5	858	188	146	120	777	638
584	161,4	134,3	133,7	94,3	885	1192	350	201	265	238	75,7	1753	108,6	845	196	143	127	730	648
585	162,1	135,3	133,1	96,8	933	1207	337	**172**	257	232	75,0	1698	104,7	893	188	142	123	755	654
586	164,3	134,1	136,2	98,5	939	1207	347	193	261	223	74,2	1750	**100,6**	899	193	144	124	746	643
587	164,3	136,1	137,2	101,5	962	1247	367	217	272	240	72,9	1826	111,1	922	192	146	—	760	651
588	164,6	136,7	135,8	100,9	981	1254	363	**218**	276	—	78,5	1829	111,1	941	191	144	119	754	623
589	165,5	136.9	137,2	94,2	913	1251	363	213	277	—	76,0	1702	102,8	873	**208**	158	**141**	760	678
590	167,5	139,8	140,8	103,3	999	1277	**329**	217	271	247	**81,8**	1802	108,7	959	181	**136**	113	751	624
591	165,9	136,7	136,2	100,6	949	1237	**390**	216	271	244	69,2	1773	106,8	909	189	146	130	773	688
592	166,4	137,3	138,5	103,5	994	1244	363	201	271	253	75,0	1778	106,8	954	191	142	119	743	623
593	168,2	140,6	139,9	104,9	979	1262	368	197	265	248	72,9	1802	107,1	939	192	142	113	740	589
594	168,4	141,0	141,6	104,6	1012	1276	362	**218**	**284**	261	77,7	1797	106,8	970	198	149	106	753	636
595	155,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1628	111,0	—	183	145	122	792	667
596	155,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1647	106,1	—	196	148	123	755	628
597	154,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1637	106,3	—	**175**	139	118	794	674
598	159,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1746	109,7	—	183	138	121	754	661
599	157,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1679	106,3	—	186	143	124	769	667
Arithmetisches Mittel	160,3	133,6	133,9	97,7	926	1206	359	202	265	236	74,59	1726	107,71	886	188	144	122	765	647
Zentralwert	159,5	133,8	133,5	96,8	912	1195	361	203	267	238	74,15	1706	107,53	872	188	143	121	—	—

Maße am Lebenden, Mann.

Nummer des Beobachtungsblattes	Breiten-Höhenindex	Kleinste Stirnbreite	Jochbogenbreite	Jugoparietalindex	Physiognomische Gesichtshöhe	Morphologische Gesichtshöhe	Physiognomische Obergesichtshöhe	Nasenbreite	Breite der Augspalte	Inter-Orbitalbreite	Mundbreite	Unterkieferwinkelbreite	Hautfarbe, Unterarm, Beugeseite	Augenfarbe: a = schwarzbraun b = dunkelbraun c = braun d = hellbraun	Haarfarbe: b = braunschwarz c = dunkelbraun d = rötlichbraun — Bart	Haarfarbe — Kopf	Haarform: g = gekräuselt h = locker kraus i = dicht kraus	Körperbehaarung — mittel	Körperbehaarung — schwach	Körperbehaarung — sehr schwach
422	868	96	137	1007	179	111	69	44	31	33	—	98	—	—	—	—	—	—	—	—
567	885	94	133	957	178	108	73	42	32	27	58	103	29	c	c	c	h	—	—	×
568	820	99	143	1029	169	104	67	46	31	34	57	96	29	—	—	—	h	—	—	×
569	808	103	139	921	174	104	68	44	31	32	52	92	27	c	c	d	h	—	—	×
570	844	96	136	965	182	109	69	47	29	33	62	99	30	c	a	b	i	—	×	—
571	915	101	147	1043	169	104	71	45	29	31	65	111	27	b	—	b	i	—	×	—
572	892	103	147	1058	177	109	74	49	32	36	61	101	34	c	b	—	i	—	—	×
573	781	101	142	973	178	101	64	44	31	32	59	96	27	c	—	b	i	—	—	×
574	728	103	143	973	174	99	66	44	29	34	58	94	28	b	—	b	i	—	—	—
575	862	98	133	964	185	117	68	47	31	35	54	94	30	b	—	b	i	—	—	×
576	819	92	139	1003	184	111	76	44	32	29	59	107	27	b	—	b	i	—	—	×
577	849	97	143	1029	179	104	—	—	—	—	—	101	—	c	—	—	g	—	—	×
578	771	103	149	949	201	119	73	43	31	35	56	104	30	b	b	b	h	—	—	×
579	915	104	139	986	169	99	69	44	32	34	—	88	30	c	—	—	i	—	×	—
580	843	104	142	893	188	116	77	45	36	34	64	102	30	c	b	b	i	—	—	×
581	894	102	146	1028	193	114	75	44	35	31	62	93	—	—	—	—	—	—	—	×
582	832	101	139	972	183	114	73	46	33	32	52	93	27	d	—	b	i	—	—	×
583	822	106	149	1021	189	111	74	47	33	33	57	96	30	c	—	b	h	—	—	×
584	888	103	138	965	204	114	74	47	29	33	64	106	30	b	—	b	—	—	—	×
585	866	107	141	993	178	109	78	51	34	33	—	90	27	c	d	d	h	—	×	—
586	861	98	142	986	184	117	72	45	29	32	59	89	27	c	—	b	g	—	—	×
587	856	103	146	1000	183	112	74	49	32	29	63	101	30	c	b	b	h	—	—	×
588	826	98	146	1014	180	108	74	49	35	31	58	98	27	c	b	b	i	—	—	×
589	892	106	143	905	204	119	78	—	29	37	—	103	30	c	—	—	i	—	×	—
590	831	108	139	1022	178	107	64	44	30	36	59	97	30	b	—	b	h	—	—	×
591	890	103	143	979	175	106	72	49	33	36	64	97	28	b	b	b	i	—	—	×
592	838	104	139	979	178	112	74	46	30	32	49	102	34	b	b	b	h	—	—	×
593	796	97	142	979	182	111	73	49	31	35	—	104	30	b	—	b	i	—	—	×
594	846	106	149	1000	184	109	75	48	32	36	65	100	27	b	b	—	i	—	×	—
595	841	101	143	986	173	109	73	—	—	—	—	—	34	—	—	—	—	—	—	—
596	831	103	139	939	187	111	—	—	—	—	—	—	30	—	—	—	—	—	—	—
597	849	93	139	1000	162	101	63	—	—	—	—	—	27	—	—	—	—	—	—	—
598	877	94	129	935	181	109	—	—	—	—	—	—	34	—	—	—	—	—	—	—
599	867	98	137	958	190	119	—	—	—	—	—	—	30	—	—	—	—	—	—	—
Arithmetisches Mittel	847	101	141	983	181	110	70	46	32	33	59	98	—	—	—	—	—	—	—	—
Zentralwert	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Die Summen der Breiten der Zähne $C - M_3$ betragen beim Manne:

$r \begin{cases} o\ 53{,}6 \\ u\ 57{,}0 \end{cases}$ $l \begin{cases} o\ 54{,}4 \\ u\ 57{,}2 \end{cases}$

beim Weibe:

$r \begin{cases} o\ 52{,}0 \\ u\ 53{,}9 \end{cases}$ $l \begin{cases} o\ 52{,}5 \\ u\ 53{,}5 \end{cases}$

Man erkennt, daß einmal die Zähne des Unterkiefers bei beiden Geschlechtern breiter sind als die des Oberkiefers, und daß das Weib schmälere Zähne hat als der Mann, was besonders beim Unterkiefer sich zeigt.

Die Summen der Dicke betragen:

♂ $Dr \begin{cases} o\ 65{,}6 \\ u\ 58{,}1 \end{cases}$ $l \begin{cases} o\ 65{,}5 \\ u\ 58{,}5 \end{cases}$

♀ $Dr \begin{cases} o\ 60{,}5 \\ u\ 55{,}2 \end{cases}$ $l \begin{cases} o\ 62{,}0 \\ u\ 55{,}2 \end{cases}$

Auch da erkennt man die geringere Dicke der weiblichen Zähne gegenüber den männlichen, jedoch überwiegt hier die Dicke der Zähne des Oberkiefers bei beiden Geschlechtern die Dicke der Zähne im Unterkiefer.

Dentalindex

(von Flower: Länge von $P_1 = M_3$ sup. und Schädelbasis)

kann nur in wenigen Fällen festgestellt werden, weil vielfach Zähne fehlen.

♂: 48,9 (*n* 5, *Mi* 44,9, *med* 495, *Ma* 53).
♀: 48,2 (*n* 2, *Mi* 43,3, — *Ma* 53).

Beide Geschlechter wären als megadont zu bezeichnen.

Länge des Alveolarfortsatzes im Oberkiefer

(von M_3 an):

♂: 8,2 (*n* 20, *Mi* 4, *med* 9, *Ma* 13).
♀: 6,4 (*n* 21, *Mi* 4, — *Ma* 10).

Die Schwankungsbreite ist bei beiden Geschlechtern größer oder fast so groß als der Mittelwert. Das Maß kann von Wichtigkeit sein für die Beurteilung der Reduktion der Zahl der Zähne, doch sind mir keine Vergleichszahlen zur Hand, auf Grund deren Schlüsse gezogen werden könnten.

Auf eine Bestimmung der Höckerzahl der einzelnen Zähne habe ich verzichtet.

Kranioskopie.

Norma verticalis. (Abb. 63 bis 68.)

Der Umriß der Schädel kann als elliptisch bezeichnet werden, die Parietalhöcker treten im Umriß nicht hervor. Das Occipitale erscheint abgeflacht. Die große Jochbogenbreite tritt in den Horizontalkurven deutlich hervor, desgleichen die starke Einschnürung hinter den Jochbogen.

Die äußerste Kurve am Occiput ist meistens die Glabellarhorizontale, ihr folgt die Augenmittenhorizontale, dann meist die Basalhorizontale und am meisten innen liegt gewöhnlich die Scheitelhorizontale, d. h. das Occipitale hat seine stärkste Ausladung in der Höhe der Glabella, doch liegen die Glabella- und die Augenmittenhorizontale am Occiput meist sehr nahe beieinander, was dartut, daß im Bereich dieser Kurven das Occipitale recht flach ist.

Vorn liegt bei den Männern die Glabellarhorizontale vor der Basalhorizontalen, bei den Weibern weniger oft.

Die Entfernung der Scheitelhorizontalen von der Glabellarhorizontalen ist vorn nicht sehr groß. Auf den Seiten liegen die Kurven alle nahe beieinander, entsprechend dem steilen und flachen Aufsteigen der Schädelseiten, bis zur Höhe der Scheitelhorizontalen.

Norma frontalis. (Abb. 69 bis 76.)

Es fällt das niedere Obergesicht auf und die Jochbogenbreite, sowie die schmale Stirn. Die Skaphokephalie ist deutlich zu erkennen, desgleichen der Torus sagittalis.

Die vordere Frontalkurve ist stets die innerste, sie ist ziemlich weit von den beiden anderen Kurven entfernt, entsprechend der Verschmälerung und Abflachung des Schädels nach vorn. Nahe beieinander liegen aber die Ohrfrontale und die hintere Frontalkurve. Wo die Tubera parietalia stark ausgebildet sind, schneidet die hintere Frontalkurve sogar die Ohrfrontale.

Diese beiden Kurven verlaufen an den Seiten fast geradlinig und senkrecht, entsprechend den flachen und senkrechten Schädelseiten. Auch auf den Seiten kann die hintere Frontale die Ohrfrontale manchmal überschneiden, jedenfalls liegt sie stets sehr nahe bei ihr.

Norma lateralis. (Abb. 77 bis 92.) Man erkennt das flache Ansteigen der Stirn zum weit hinten liegenden höchsten Punkt des Schädels, dann das steile Abfallen zur Lambdagegend. Die Glabella tritt beim Manne deutlich sonders beim Manne, am Occiput steil ab. Der gerade Verlauf im Parietale entspricht der Kante, die entsteht beim plötzlichen Übergang des Parietale aus der flachen Seitenwand, in die ebenso ziemliche flache Schädeldecke.

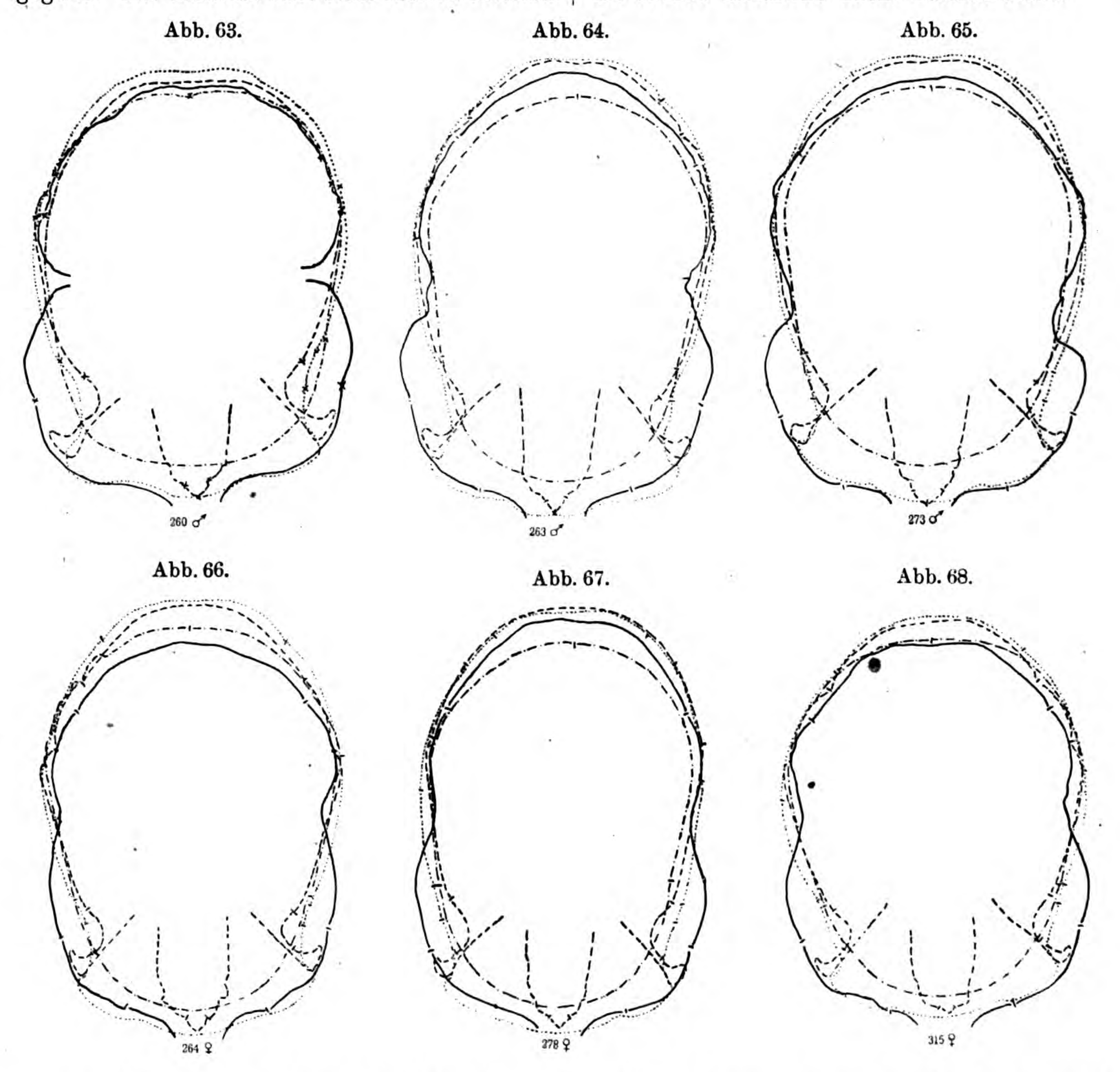


Abb. 63. Abb. 64. Abb. 65.
Abb. 66. Abb. 67. Abb. 68.

hervor. Beim Weibe scheint die Stirn besser gewölbt als beim Manne, aber nur, weil die Glabella fehlt.

Das seitliche Abfallen des Schädels, besonders der Stirn, läßt sich aus den Kurven deutlich erkennen, ebenso die starke Breitenausladung des Occiputs daran, daß die Ohrmittensagittale die Mediansagittale dort oft schneidet.

Die Augenrandsagittale verläuft im Bereiche des Parietale fast gerade und fällt, be-

In der Temporalgegend reicht diese Sagittale beim Manne viel weniger weit nach vorn als beim Weibe, wohl infolge der geringeren Augenbreite des Weibes.

Als die normalsten Schädel, d. h. als diejenigen, welche im Durchschnitt am wenigsten extreme Maße aufweisen, können gelten von männlichen Schädeln Nr. 263, 273 (Abb. 93a und 93b), von weiblichen Schädeln Nr. 268 und 311 (Abb. 94a und 94b).

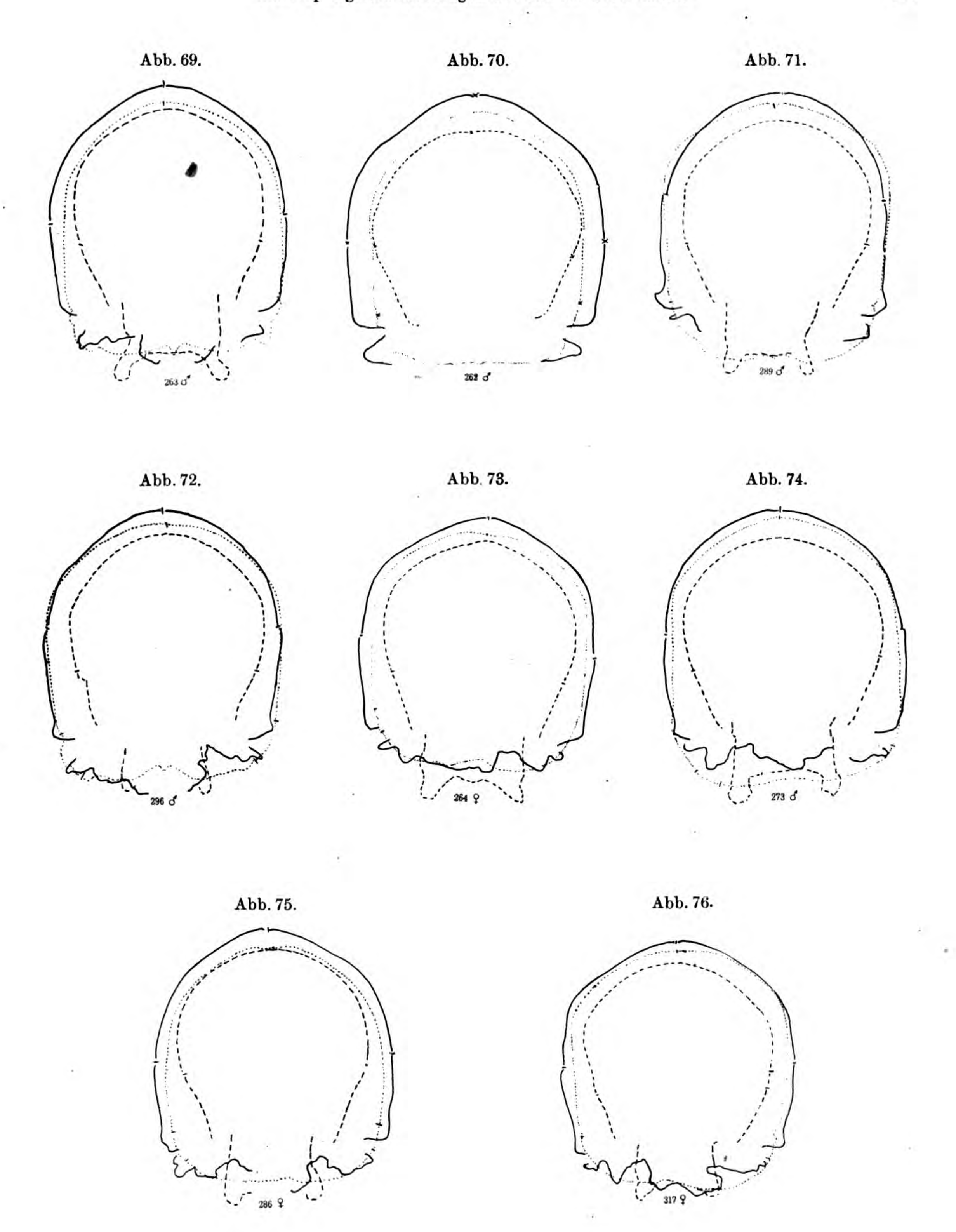


Abb. 69.
263 ♂
Abb. 70.
262 ♂
Abb. 71.
289 ♂
Abb. 72.
296 ♂
Abb. 73.
264 ♀
Abb. 74.
273 ♂
Abb. 75.
286 ♀
Abb. 76.
317 ♀

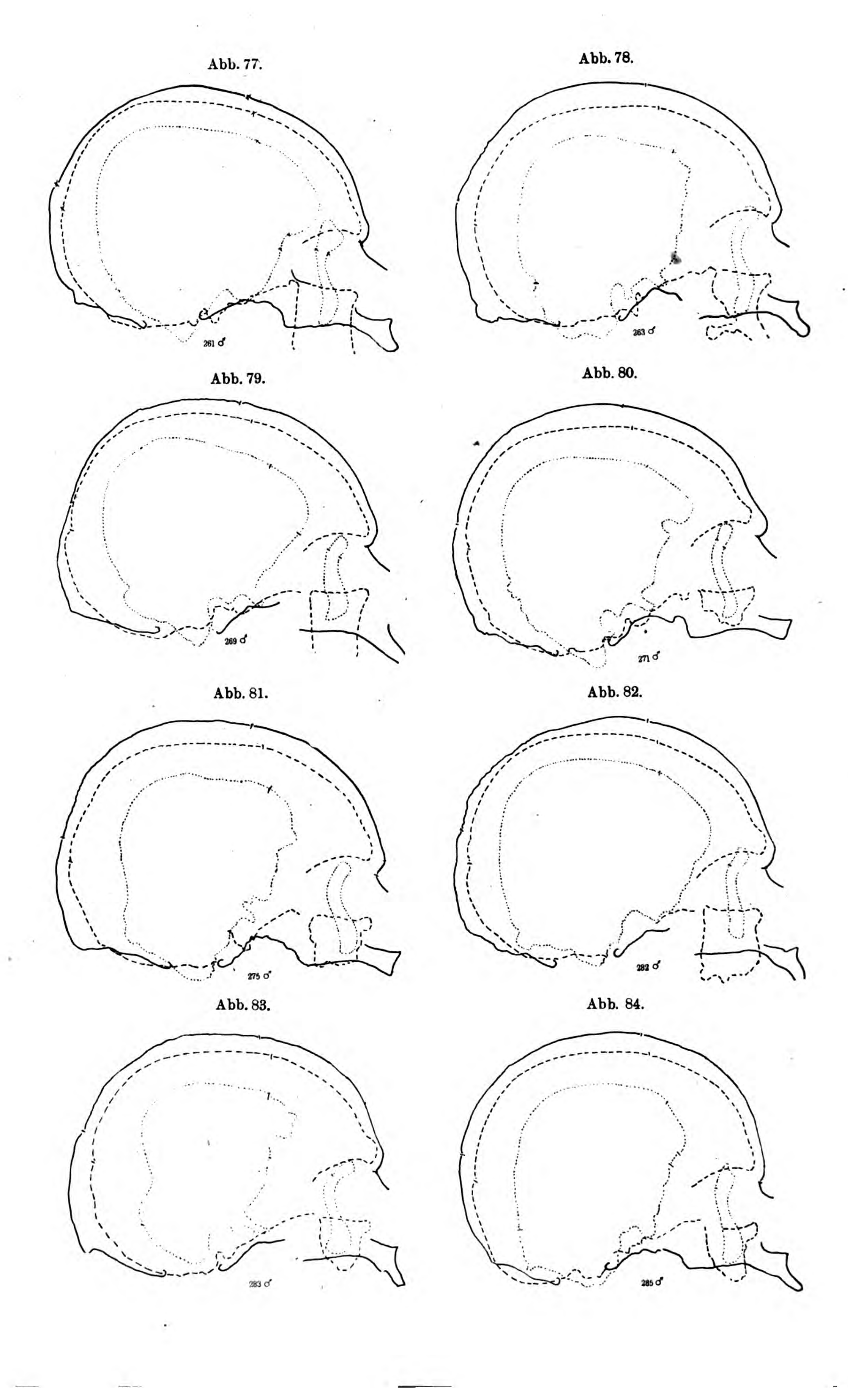


Abb. 77. Abb. 78. Abb. 79. Abb. 80. Abb. 81. Abb. 82. Abb. 83. Abb. 84.

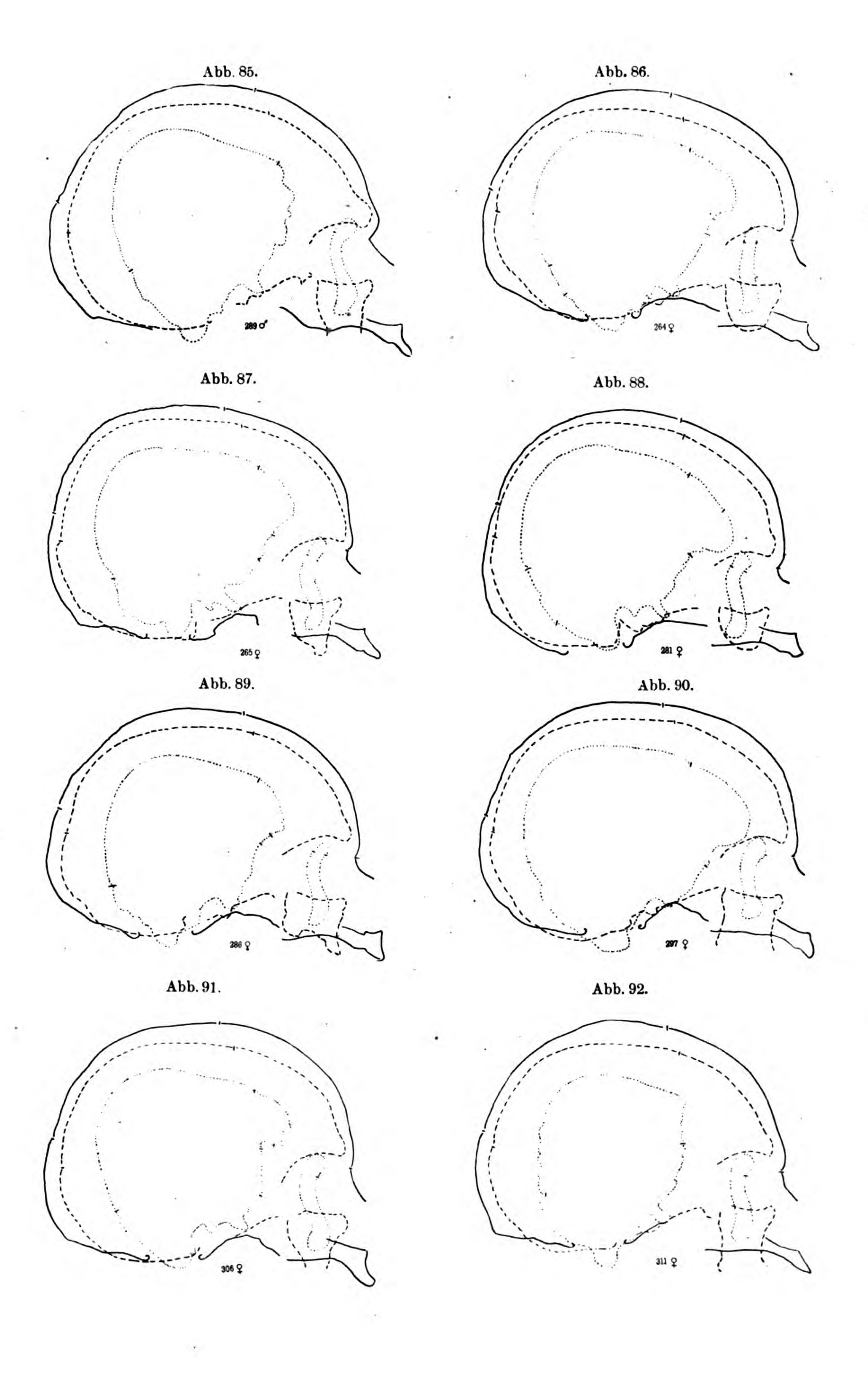
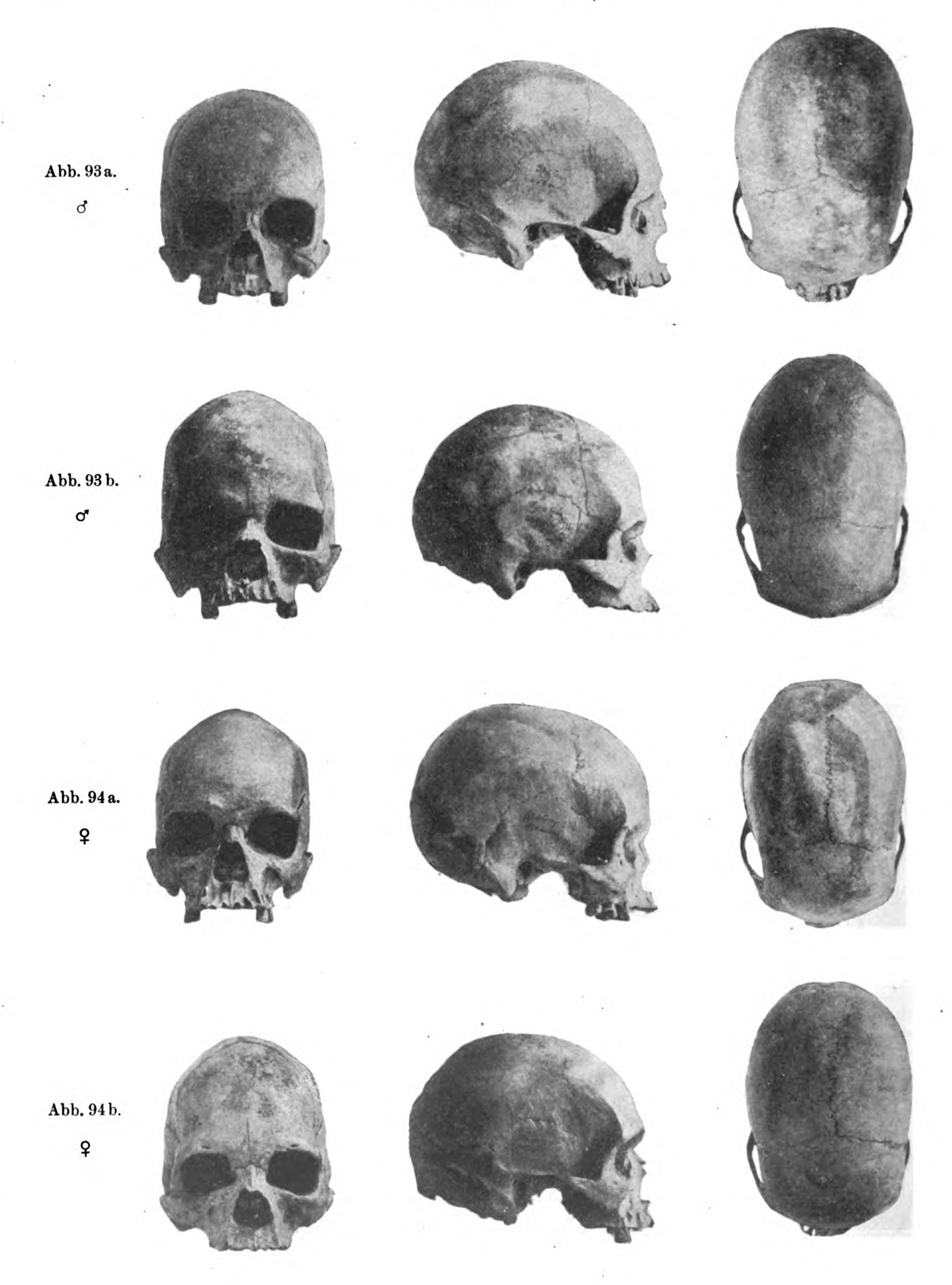


Abb. 85. Abb. 86.

Abb. 87. Abb. 88.

Abb. 89. Abb. 90.

Abb. 91. Abb. 92.


Abb. 93 a.
♂
Abb. 93 b.
♂
Abb. 94 a.
♀
Abb. 94 b.
♀

Sie dürften dem Idealbilde, das sich aus der Summe der Maße erschließen läßt, am nächsten kommen und dürfen demnach als die typischen Schädel der Eingeborenen der St. Cruz-Inseln gelten.

Kolonne die Kopfmaße, auf die Schädellänge reduziert, so daß also direkt erkannt werden kann, um wieviel die Maße differieren, was übrigens auch noch in der vierten Kolonne angegeben ist.

Abb. 95.

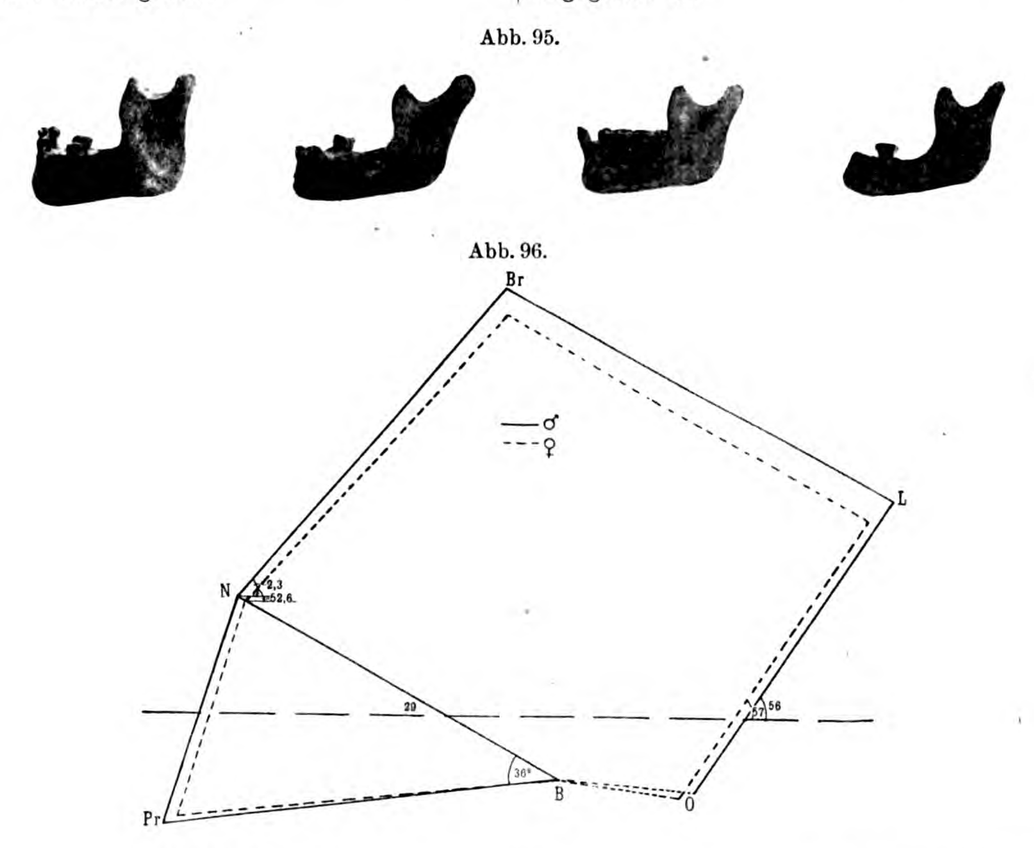


Abb. 96.

Mandibula.

Die Abb. 95 stellt diejenigen Unterkiefer dar, die sich als die normalsten feststellen ließen. Es geht aus den Figuren hervor, welchen großen individuellen Schwankungen die Form des Unterkiefers unterworfen ist.

Um wenigstens einen Teil der Maße graphisch darzustellen, ist ein mediansagittales Schema, nach den Mittelwerten zusammengestellt, beigefügt (Abb. 96).

Maße am Lebenden und am Schädel.

Es dürfte sich lohnen, die am Schädel gewonnenen Maße mit den Maßen am Lebenden zu vergleichen. In der folgenden Tabelle sind die absoluten Maße von Kopf und Schädel des Mannes nebeneinander gestellt, in der dritten

	a Kopf	*b* Schädel	*c* Kopf auf Schädellänge ber.	*d* Diff. *b* u. *c*
Kopflänge	188,0	185,6	185,6	0,0
Kopfbreite	143,8	126,8	141,9	15,1
Jochbogenbreite	141,2	131,3	139,3	8,0
Morpholog. Gesichtshöhe	109,5	109	108,1	0,9
Kleinste Stirnbreite	100,7	92,9	99,4	6,5
Unterkieferwinkelbreite	98,4	96,8	97,1	0,3
Längen-Breiten-Index	76,5	68,4	—	8,1
Morpholog. Gesichtsindex	78,0	81,2	—	3,2
Jugofrontal-Index	71,4	71,4	—	0,0
Craniofacial-Index	101,6	103,7	—	2,1
Transv. Frontoparietal-Index	70,2	73,6	—	3,4
Mandibulofrontal-Index	97,4	104,2	—	6,8
Mandibulojugal-Index	69,4	73,4	—	4,0

Wesentliche Unterschiede zeigen sich in der Kopfbreite, der Jochbogenbreite und der kleinsten Stirnbreite, alle Maße sind beim Kopfe relativ größer als beim Schädel, mit Ausnahme der morphologischen Gesichtshöhe, die unbedeutend kleiner ist, als beim Schädel. Dies beruht jedenfalls darauf, daß am Lebenden das Nasion nicht zu erkennen ist und in der Regel wohl zu tief angesetzt wird.

Die größte Differenz zeigt die Schädelbreite. Dies ist eine bekannte Tatsache, da am Kopfe bedeutende Muskeln mitgemessen werden. Der Längen-Breiten-Index des Kopfes ist daher auch um 8,1 Einheiten größer als der des Schädels.

Eine auffallende große Differenz zeigt die Jochbogenbreite. Sie kann durch die Dicke der Haut allein nicht erklärt werden, da diese bei der Schädellänge nur 2,4 mm ausmacht und Muskeln hier nicht in Betracht kommen.

Das gleiche ist von der kleinsten Stirnbreite zu sagen, wo die korrigierte Differenz 6,5 mm beträgt.

Will man nicht an Meßfehler denken, so käme nur ein transversales Schrumpfen des Schädels in Frage, oder eine zu kleine Individuenzahl der Serien.

Die Differenzen in den morphologischen Gesichtsindizes beruhen auf den Differenzen der Jochbogenbreite, dasselbe ist der Fall bei den Craniofacial-Indizes und bei den Mandibulojugal-Indizes.

Bei den Jugofrontal-Indizes gleichen sich die Differenzen ungefähr aus, weniger bei den Transv. Frontoparietal-Indizes, wo die Schädelbreite sich stark bemerkbar macht.

Vergleich des Männer- und Weiberschädels.

In der folgenden Tabelle sind in Kolonne *a* die wichtigsten absoluten Maße des Männerschädels zusammengestellt, in Kolonne *b* die entsprechenden des Weiberschädels. Kolonne *c* und *d* enthalten die nach Szombathys Tabellen auf eine Kapazität von 1000 ccm berechneten Werte und Kolonne *e* die Differenz der korrigierten Werte.

Es ergibt sich, daß fast alle Werte beim Manne größer sind als beim Weibe, was besagt, daß im Verhältnis zur Kapazität das Kopfskelett des Mannes mächtiger ist als das des Weibes.

Ausnahmen machen die Schädelbreite, die beim Manne geringer ist als beim Weibe und dementsprechend auch die kleinste Stirnbreite und die Mastoidealbreite.

Bedeutend größer sind beim Manne als beim Weibe die Schädelgewichte, der Occipitalbogen, die Schädellänge und -höhe, die Biauricularbreite, die Gesichts- und Untergesichtslänge, die Jochbogen- und die äußere orbitale Gesichtsbreite, die Maxillo-Alveolarlänge und die Unterkieferbreiten.

Analyse der Schädel.

Es liegt nahe, die Schädel in gleicher Weise auf verschiedene Typen hin zu analysieren, wie dies beim Lebenden geschehen ist.

Frequenzkurven wie die des Längen-Breiten-Index, des Längen-Höhen-Index beim Weibe, des Craniofacial-Index, des Obergesichtsindex, des Maxilloalveolar-Index lassen vermuten, daß dies leichter gelingen werde, als beim Lebenden.

Es läßt sich nun aus den Korrelationstabellen leicht erkennen, daß mit wachsendem Längen-Breiten-Index der Breiten-Höhen-Index fällt, daß mit wachsendem Längen-Höhen-Index der Breiten-Höhen-Index wächst, daß mit wachsendem Craniofacial-Index der Längen-Breiten-Index fällt, allein dies ist selbstverständlich, und klare Gruppen lassen sich nur in den wenigsten Fällen erkennen.

Solche zeigen sich z. B. bei der Korrelationstabelle Längen-Breiten- × Breiten-Höhen-Index (Abb. 98). Hier haben wir beim Manne und beim Weibe eine Gruppe, die sich deutlich erkennen läßt, mit hohem Breiten-Höhen-Index und niederem Längen-Breiten-Index, also mit hohem aber schmalem Schädel. Die Individuen dieser Gruppe sind in den Korrelationstabellen (Abb. 97 bis 103) durch Kreise bezeichnet. Wir können aber feststellen, daß die Individuen dieser Gruppe, wie wir es schon beim Lebenden gesehen haben, nicht als Gruppe beieinander bleiben, sondern sich in anderen Korrelationstabellen ziemlich regellos mit den anderen Individuen mischen, daß also die Gruppierung der Abb. 98 sich in den anderen Korrelations-

	a	b	c	d	e
	♂	♀	♂ berechnet auf 1000 ccm Inhalt	♀ berechnet auf 1000 ccm Inhalt	Differenz von c zu d
Gewicht: Cran.	852	659	7728	6142	+ 158,6
Calv.	742	562	6730	5238	+ 149,2
Uk.	99	83	898	774	+ 12,4
Kapazität	1338	1236	—	—	—
Sagittal. Frontalbogen	126	121	1143	1128	+ 1,5
Sagittal. Parietalbogen	135	131	1225	1221	+ 0,4
Sagittal. Occipitalbogen	116	109	1052	1016	+ 3,6
Sagittal. Frontalsehne	110	104	998	969	+ 2,9
Sagittal. Occipitalsehne	95	90	862	839	+ 2,3
Schädellänge	1856	1756	1687	1640	+ 4,7
Schädelbreite	1268	1244	1152	1156	— 0,4
Schädelhöhe	1348	1270	1225	1184	+ 4,1
Kleinste Stirnbreite	93	91	844	848	— 0,4
Größte Stirnbreite	108	104	980	969	+ 1,1
Schädelbasis	100	97	907	904	+ 0,3
Biauricularbreite	119	112	1079	1044	+ 3,5
Mastoidealbreite	97	95	880	885	— 0,5
Occipitalbreite	105	100	952	932	+ 2,0
Gesichtslänge	108	102	980	951	+ 2,9
Untergesichtslänge	114	106	1034	988	+ 4,6
Gesichtshöhe	109	104	989	969	+ 2,0
Obergesichtshöhe	64	62	581	578	+ 0,3
Jochbogenbreite	131	124	1188	1156	+ 3,2
Äußere Orbitalgesichtsbreite	107	101	971	941	+ 3,0
Innere Orbitalgesichtsbreite	100	95	907	885	+ 2,2
Oberkieferbreite	95	90	862	839	+ 2,3
Maxillo-Alveolarlänge	66	57	599	531	+ 6,8
Maxillo-Alveolarbreite	65	61	590	569	+ 2,1
Gaumenlänge	53	50	481	466	+ 1,5
Gaumenbreite	42	38	381	354	+ 2,7
Nasenhöhe	48	45	435	419	+ 1,6
Nasenbreite	27	25	245	233	+ 1,2
Orbitalhöhe	33	31	299	389	+ 1,0
Orbitalbreite mf.	44	41	399	382	+ 1,7
Kondylenbreite	122	113	1107	1053	+ 5,4
Unterkieferwinkelbreite	97	88	880	820	+ 6,0
Asthöhe	67	61	608	569	+ 3,9
Astbreite	35	34	317	317	0

tabellen nicht mehr findet. Das gleiche ist der Fall mit einer beim Manne deutlich hervortretenden Gruppe mit hohem Maxilloalveolar-Index (Abb. 102 u. 103). Die Individuen dieser Gruppe sind in den Tabellen mit Kreuzen bezeichnet, und auch da sehen wir, daß in den übrigen Korrelationstabellen die Kreuze sich regellos über das ganze Feld verteilen. Wenn sich auch feststellen läßt, daß sich die Kreuze z. B. in der Tabelle 98 bei einem Breiten-Höhen-Index von 105 bis 109 konzentrieren, so läßt sich eine ähnliche Konzentration bei den anderen Tabellen nicht erkennen.

So sieht man immer und überall Andeutungen einer Gruppierung, ohne daß diese aber klar und restlos sich durchführen lassen würde.

Man kann wohl in einzelnen Tabellen Gruppen erkennen, doch beziehen sich diese nur auf die Tendenz zu einem gemeinsamen Auftreten bestimmter Merkmale, aber diese Merkmale finden sich über die einzelnen Individuen nach unseren heutigen Erkenntnissen

Abb. 97.

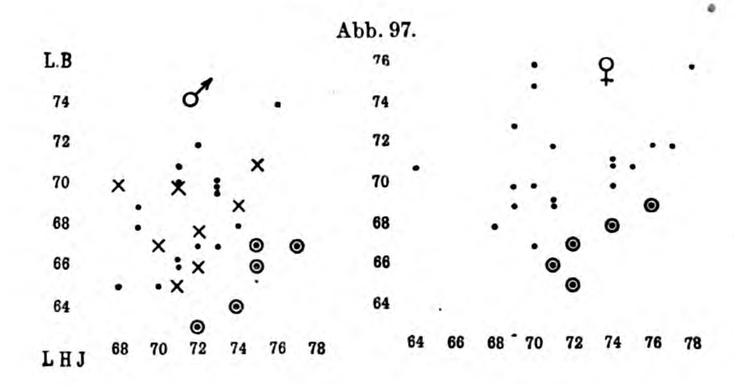


Abb. 98.

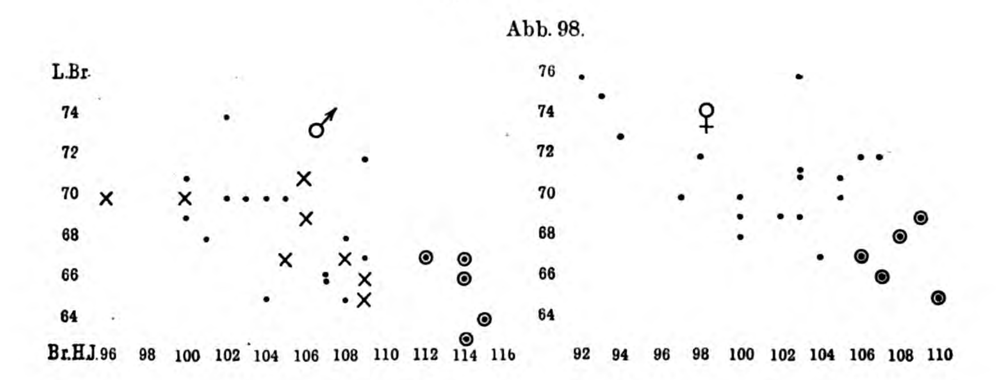


Abb. 99.

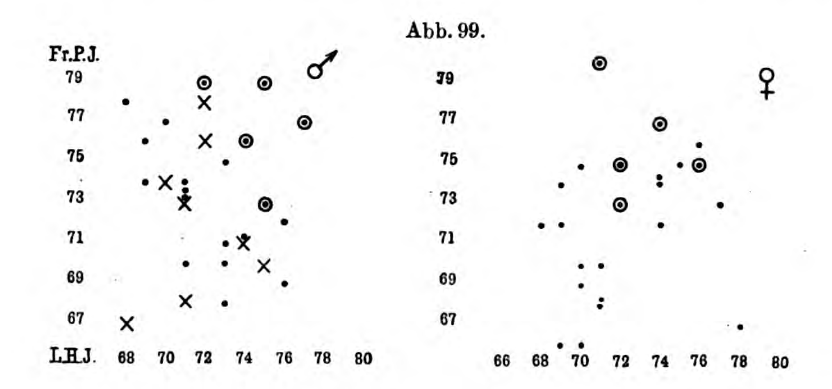
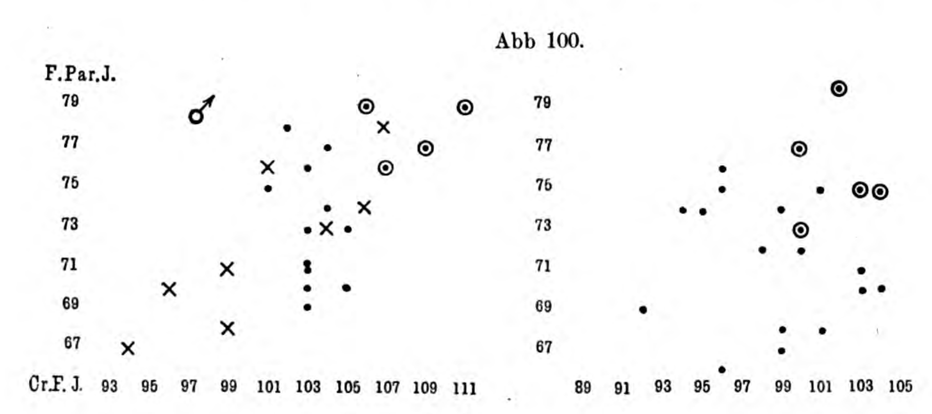
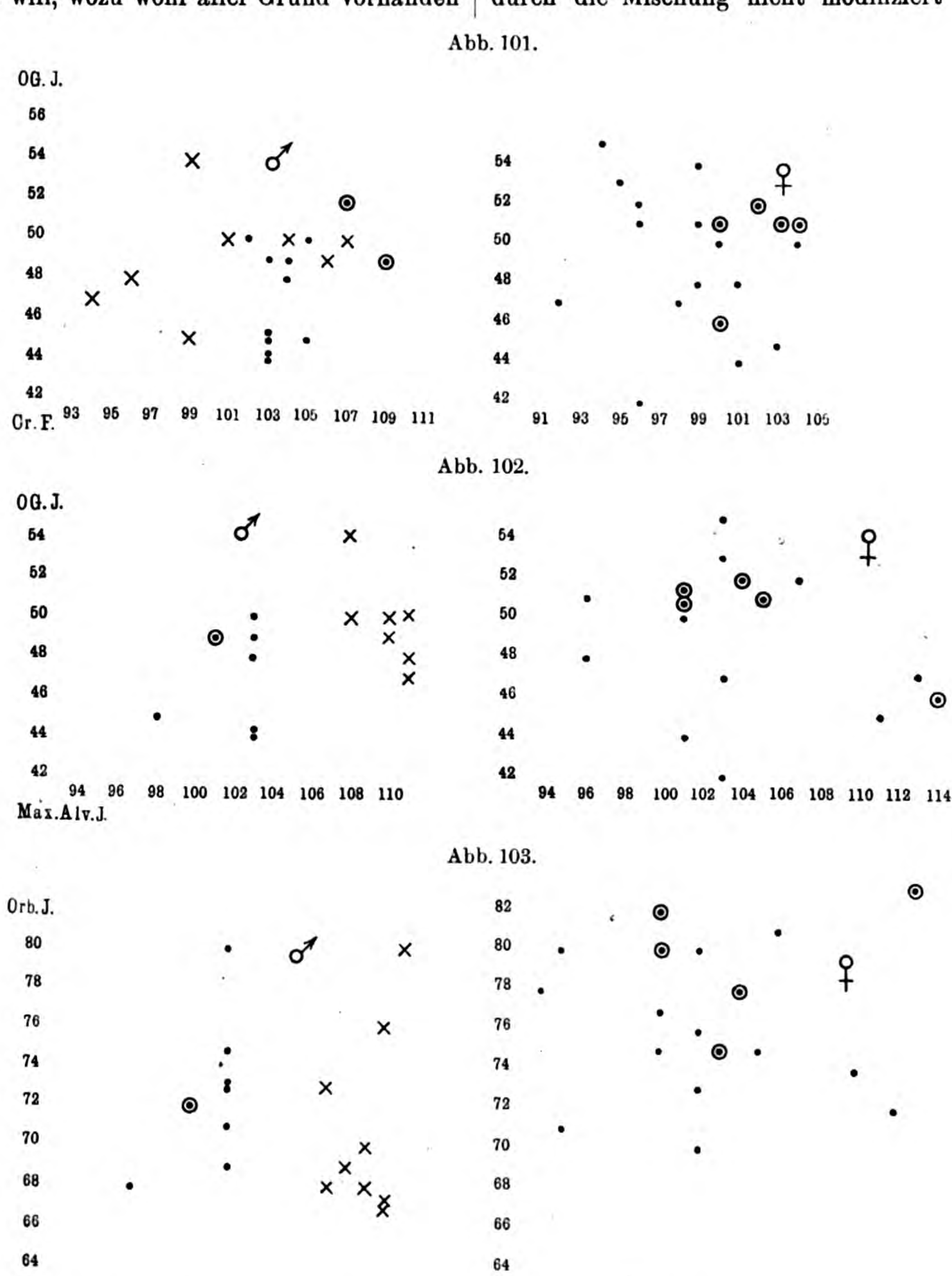


Abb 100.



regellos verteilt, so daß, wenn man die Bevölkerung der St. Cruz-Inseln als eine Mischung ansehen will, wozu wohl aller Grund vorhanden ist, man aus den Tabellen schließen muß, daß eine Anzahl von Erbeinheiten vorkommen, die sich einzeln vererben, und nach Gesetzen, die wir noch nicht kennen. Es scheint ferner wahrscheinlich, daß sich einige Merkmale durch Mischung verändern können, während andere durch die Mischung nicht modifiziert werden.



Man würde z. B. sagen können, daß sich der Maxilloalveolar-Index nicht modifizieren läßt, wie dies die Frequenzkurve Abb. 57 zeigt, und die Abb. 102 und 103, daß ferner der

Obergesichtsindex sich nicht stark modifizieren läßt, wie dies Abb. 56 zeigt, daß andere Indizes aber modifiziert werden, wie dies Abb. 51 und 52 andeuten würden, wo deutliche Gruppen fehlen.

Diese modifizierten Indizes verschleiern dann das Bild der Gruppen in den Korrelationstabellen, wozu dann noch kommt, daß die verschiedenen Merkmale sich nach unserer heutigen Einsicht regellos paaren. Im ganzen kommen wir also durch das Studium der Schädel zu den gleichen Resultaten, wie wir sie schon beim Lebenden gefunden haben.

Bei diesen Schlußfolgerungen ist allerdings im Auge zu behalten, daß die Untersuchungen an einem relativ beschränkten Material durchgeführt werden mußten, und daß die Ergebnisse vielleicht anders ausfallen würden, wenn größere Serien vorliegen würden. Daher soll auch nicht verallgemeinert werden, es kann sich auch ergeben, daß die dargelegten Mischungserscheinungen nur Geltung haben in bezug auf den Melanesier in seinen verschiedenen Varietäten, nicht auch für andere Rassen.

Vielleicht bietet sich die Möglichkeit, mehr Klarheit zu erlangen bei der Bearbeitung des viel umfangreicheren Materials aus den Neuen Hebriden.

Auf eine Untersuchung über die Stellung der Eingeborenen der St. Cruz-Inseln zu den Völkern des östlichen Melanesiens verzichte ich an dieser Stelle. Es wird einer späteren Arbeit vorbehalten sein, die Beziehungen der St. Cruz-Insulaner zu den Banks-Insulanern und den Bewohnern der Neuen Hebriden festzustellen.

Literatur.

[1]) Martin, Lehrbuch d. Anthropologie. Jena 1914.

[2]) Speiser, Urwald, Südsee, Kannibalen. Leipzig 1913.

[3]) Speiser, Völkerkundliches von den St. Cruz-Inseln, Ethnologika II, 2.

[4]) Grachner, Völkerkunde der St. Cruz-Inseln, Ethnologika I.

IX.

Die „Städte“ und Verkehrswege bei Claudius Ptolemaeus im Südosten der Germania megale.

Von Dr. C. **Mehlis.**

(Mit zwei Abbildungen im Text.)

Sinnspruch:
„Dove la storia è muta,
parlano le tombe et le pietre.“

Vorwort.

Im Anschluß an den Aufsatz des Geogr. Anzeigers 1921, Heft IX, S. 200—206: „Claudius Ptolemaeus über Großgermanien“ stellt der Verf. hier die weiteren Ergebnisse zusammen, welche die Untersuchung der Positionen in des Alexandriners „Geographia“ für die „Städte“ und eo ipso für die Verkehrswege im Südosten der Germania megale erbracht hat.

Sie sind nach derselben erprobten Methode, für die sich Gewährsmänner ersten Ranges, wie Hermann Wagner in Göttigen, der Nestor der Historischen Geographie; Joseph Partsch, der Schöpfer des Schlesien-Werkes; Sigmund Günther, der unermüdliche Vorkämpfer der geographischen Entdeckungsgeschichte, erklärt haben, erzielt worden, und zwar nach sorgfältiger Prüfung der Quellen und Bearbeitungen [1]). Die Hauptformel [2]), welche ihm bei den „Städten“ von Nord- und Mitteldeutschland die besten Dienste geleistet hat, hat solche auch bei der Zone des Südostens nicht versagt.

Bei der folgenden Darstellung ist in Text und Zitaten nur das zum allgemeinen Verständnis Notwendige beigebracht worden. Meliori cedo!

Der Verfasser.

Neustadt a. d. H., im Mai 1922.

Inhalt.

Abbildungen.

---

[1]) Das Ptolemaeuswerk wurde nach achtjähriger Arbeit vollendet Ende April 1922. Nonum prematur in annum!

[2]) Vgl. Geogr. Anz. a. a. O. S. 203, 6. Absatz.

Erstes Kapitel.

Von den anthropo-geographischen Grundlagen.

Diese sollen hier nur insoweit erörtert werden, als sie zum Verständnis der Angaben des Cl. Ptolemaeus — Geographia II, 11, § 1, 3, 4, 5 und § 11, 14, 18 — unbedingt nötig sind. Eine vollständige Synthese davon zu geben, hat hier keinen Zweck. Betrachtet der geneigte Leser auf einer guten physikalischen Karte von Südost-Deutschland [1]) mit Beziehung auf Verkehrsgeographie den Zug der Gebirge und Siedlungen der Flüsse und der modernen Verkehrsapparate, so drängen sich ihm folgende Wahrnehmungen und Schlüsse auf [2]): Das ganze Gebiet oder die ganze geographische Zone zeigt sich von vier Determinanten beherrscht:

1. Von dem Zuge der „Sudeta", der nach Cl. Ptolemaeus das ganze Scheidegebirge vom Fichtelgebirge bis zum Gesenke umfaßt und durch seinen 50° Br. markiert wird.

2. Von der Linie des Danubios potamos, dem Donaustrom, der von Bojoduron = Innstadt gegenüber Passau bis Karnunton = Petronell = Hainburg die Südgrenze der Germania megale unentwegt bildet.

3. Vom Oberlauf der Elbe und ihrem Hauptnebenflusse, der Moldau. Was deren letztere Lage zur Donau betrifft, so macht Kutzen-Koner [3]) die richtige Bemerkung, daß „durch die Moldau die ganze Laufeslinie der Elbe auf der Donaulinie beinahe senkrecht steht und dadurch Donau und Elbe gleichsam wie zwei gewaltige, unter einem rechten Winkel auseinandergehende Arme desselben Stromes erscheinen". Daß dieser ideale, bifurkationsähnliche Bau der zwei Stromlinien auf den von den Alpen und der Hercynia silva umlaufenden Verkehrsstrom der Süd-Nordlinie a principio den nachhaltigsten Einfluß ausüben mußte, liegt auf der Hand, und diese Wechselwirkung hat auch auf die Verkehrswege und die „Städte" des Cl. Ptolemaeus den stärksten Einfluß ausgeübt.

4. Vom Zuge der March, des Marus der Alten [1]), der durch die Mährische Pforte [2]) den Lauf der Oder und damit die Ostseelinie auf dem direkten Wege mit der Gegend von Carnuntum verbindet und zugleich mit den niedrigen Pässen der Ostalpen und der Adria in Verbindung steht. Im Verkehrsleben spielt die Oder-March-Donaulinie, weil die zwei Ströme des Nordens und Südens nur durch einen 306 m hohen Sattel bei Weißkirchen voneinander geschieden sind, noch eine größere Rolle, als die Donau-Elbe-Linie, und wenn auch der Hauptverkehr zur Zeit des Cl. Ptolemaeus von der Oder aus nach Carnuntum über den Jablunkapaß und durch das Waagtal sich bewegte, so konnte doch der Zwang dieser von der Natur angelegten Verkehrslinie niemals sich völlig ausschalten lassen: Naturam expellas furca, tamen usque recurret. Die mittlere Donau selbst ist zwar an manchen Stellen, wo Strudel und Engen dem Schifffahrtsverkehr Hindernisse in den Weg stellen, von Natur aus kein allzu bequemer Weg. Allein trotzdem und obgleich „der Donau das schöne männliche Gleichmaß des Rheines fehlt, vielmehr ihrem Lauf unregelmäßiger Wechsel, gleichsam etwas Launenhaftes eigentümlich ist" [3]), war diese doch schon, wie aus Theopompos und den Dichtern der Argonautica erhellt, schon im vierten Jahrhundert v. Chr. als Handelsstraße benützt [4]). Zur römischen Kaiserzeit sorgte im Mittellauf die classis Pannonica mit verschiedenen Stationen für Ordnung und Sicherheit auf dem Strom. Ihr Zweck war nicht bloß ein militärischer, sondern auch ein handelspolitischer, indem sie die Aufgabe hatte, den Handel zu schützen und die wichtige Wasserstraße von Piraten frei zu halten [5]).

---

[1]) Vgl. Sydow-Wagner, Method. Schulatlas, 16. Aufl., Bl. 28a u. 6 und Diercke, Schulatlas für höhere Lehranstalten, 54. Aufl., Karte 139.

[2]) Vgl. Kutzen-Koner, Das deutsche Land, 3. Aufl., besonders S. 144—212.

[3]) Vgl. a. a. O., S. 208.

[1]) Vgl. Tacitus, Annales II, 63 und Pauly, Reallexikon d. klass. Altertumswissensch., Bd. IV, S. 1607; des Plinius Cusus?

[2]) Vgl. Hugo Hassinger, Die Mährische Pforte und ihre benachbarte Landschaften, S. 3—11 u. 313.

[3]) Vgl. Umlauft, Die österr.-ungarische Monarchie, 2. Aufl., S. 315.

[4]) Vgl. Pauly-Wissowa, Real-Encyclopädie, Bd. IV, S. 2127.

[5]) Vgl. a. a. O., S. 2130. Danubius, Ptolemaeus schreibt Danubios.

Das rechte Stromufer schirmte der Donaulimes mit seiner Grenzstraße = limes und zahlreichen Kastellen, Lagern, befestigten Städten, welche es mit ihrem wohlüberlegten System den benachbarten Markomannen, Quaden und Jazygen fast unmöglich machten, über den Strom in die Provinzen Noricum und Pannonia einzubrechen [1]). Die große Donaustraße der Römer begann bei Vindonnissa am Oberrhein, erreichte über Juliomagus den ersten Donauort Brigobanne bei Hüfingen und setzte sich von da am rechten Ufer weiter fort über Bojodurum, Lentia, Laureacum, Vindobona, Carnuntum, Bregaetium = Celamantia, Aquincum, Singidunum bis zum Pontus [2]). Am Kazanpaß ließ schon Tiberius im Jahre 33/34 n. Chr. die Felsen für die Fahrbahn sprengen, und Trajanus rühmte sich in einer Inschrift: montibus excisis, anconibus sublatis viam refecit, d. h. „Durch Sprengung der Bergwände und Aufstellung von Tragbalken hat — Trajanus — die Straße wieder hergestellt“ [3]).

Schon Augustus legte am Südufer der Donau praesidia an, und Rufus Festus rühmte ihm in seinem Breviorium, 8: limes inter Romanos et barbaros ab Augusto Vindelicum per Noricum, Pannoniam ac Moesiam est constitutus [4]).

Sein Werk setzten Tiberius, Vespasian, Trajan, Marcus Aurelius, Commodus fort. Noch unter Kaiser Valentinian wurde im Jahre 371 n. Chr. an der Donau bei Gran ein burgus erbaut gegen die Angriffe der Quaden, der den Namen: Commercium = „Handelsverkehr“ erhielt [5]). Wie Brandis richtig bemerkt, hat der Donaulimes niemals die römische Welt, das imperium Romanum, von jedem friedlichen und Handelsverkehr mit dem Ausland abgeschlossen [6]). Und bestand das Verkehrsverhältnis noch in den Zeiten, wo das Verhängnis in Form der Germaneneinfälle vom Norden, von der March und Waag, sowie von der Moldau und Elbe her, unabwendbar nahte, so noch stärker in den Zeiten ungestörter Ruhe, als von den dakischen Kriegen Trajans an (101 bis 103, 105 bis 106) [1]) bis zum Tode von Antoninus Pius (161) an der Donau eine stete Periode friedlicher Entwicklung geherrscht hat, eine Zeit, in welche die der ostgriechischen Geographen Marinus Tyrius und Claudius Ptolemaeus fällt [2]).

Fällt so die Arbeitszeit der beiden Geographen mit der Blütezeit des Reiches zusammen, so ist es kein Wunder, daß durch den Handel zwischen Donaulinie und dem freien Germanien, durch den seit Neros Zeiten wieder aufgeblühten Bernsteinhandel, durch das sich bei den Ostgermanen mehrende Verlangen nach den Waren des Südens, nach Schmuck und Zierat, nach Wein und Öl, nach gemünztem Geld, die „Geographia“ Nachrichten enthält, die sonst keine Schrift des Altertums bieten kann. Die geographischen Grundlagen des Bodens zwischen Sudeta im Norden und Danubius im Süden, zwischen der Gabreta = Böhmerwald im Westen und dem Carpates mons im Osten [3]), der jetzt Böhmen, Mähren, Ober- und Niederösterreich, sowie Westungarn umfaßt, gelangten natürlich in Zeiten des Friedens ganz anders zur Geltung, als in solchen des zerstörenden Krieges. Die natürlichen Verkehrslinien zeigen sich seit den Zeiten der jüngeren Steinzeit und der Bronzeperiode [4]) an der Alpen- und Donaulinie, an den Flußläufen der Moldau, des Kamp, der Thaya, der March und ihren rechtsseitigen, fächerförmig sich nach Nordwesten ausspannenden Nebenflüssen, sowie der linksseitigen, zum Oderursprung sich hinziehenden Beczwa, ferner im Osten der kleinen Karpathen der Waag, Neutra und des Grans hinauf zu den

[1]) Vgl. Fr. Kenner, Noricum und Pannonia in den „Berichten und Mitteilungen“ des Alterthum-Vereins zu Wien, Bd. XI und kürzer Brandis, a. a. O., bei Pauly-Wissowa, Bd. IV, S. 2128—2130.

[2]) Brandis, a. a. O., S. 2129 und Fr. Kenner, a. a. O., 1. Karte.

[3]) A. a. O., S. 2130.

[4]) Vgl. Brandis, a. a. O., Bd. IV, S. 2131.

[5]) Vgl. Pauly-Wissowa, Bd. IV, S. 768.

[6]) Vgl. Brandis, a. a. O., S. 2132.

[1]) Vgl. Fr. Kenner, a. a. O., S. 28.

[2]) Vgl. Fr. Kenner, a. a. O., S. 29–34; vgl. im allgemeinen Friedländer, Darstellungeu aus der Sittengeschichte Roms, 5. Aufl., 2. Teil, S. 55—81.

[3]) Vgl. Geographia II, 11, § 5 und III, 7, § 1, *Καρπάτης*.

[4]) Vgl. H. Richly, Prähist. und frühgesch. Verbindungen zwischen dem südl. Böhmen und der Donau. Mitteilungen d. anthropol. Gesellsch. in Wien, Bd. XXIX, S. 85—91.

Steilabfällen der Sudeta und des Orkynios drymos = Gesenke. Waren auch manche Flußläufe, wie der der oberen Moldau, in den Perioden der Vorzeit noch ungangbar und schwer passierbar [1]), so nahmen die alten Verkehrswege doch ihren Lauf längs den Höhen, den Plateaus und den wasserscheidenden Rücken zwischen den Flußläufen, so daß letztere, wenigstens in thesi, die Wegweiser bildeten für den Zug der alten Verkehrsstraßen in praxi.

Aus diesen Bedingungen ergibt sich das Verkehrsbild für die Zeiten des Altertums.

Während die Donaulinie die Grundlinie und Achse, die Ausgangszone und das Rückgrat des Verkehrs bildet, sind die zwischen und an den Flüssen gelegenen Aufmarschlinien die Träger des Auslandsverkehrs, der sich in nordwestlicher, nördlicher und nordöstlicher Richtung von Bojodurum bis Carnuntum bewegte. Noch jetzt gehen in der Neuzeit die eisernen Schienen denselben Weg, die nach den von Fr. Ratzel [2]) und Otto Schlüter [3]) erbrachten Beweisen die Natur selbst dem Boden als Urwege eingeprägt hat, und der Mensch ohne Schaden als Naturbahnen nicht preisgeben kann und darf.

Daraus ergibt sich ein Verkehrsnetz, das von der Adria über die Ostalpen zur mittleren Donau herübergreift und sich von hieraus fächerförmig bis zur herzynischen Gebirgsschwelle: Erzgebirge, Sudeten, Gesenke, Beskiden ausbreitet.

Infolge dieser „automatisch“ sich ergebenden Verkehrskreuzungen an der Mitteldonau müssen an gewissen Punkten, wo die Kreuzungen stattfinden, erstklassige Verkehrsmittelpunkte entstanden sein. Zu den wichtigsten gehört das Karnus des Ptolemaeus, das Carnuntum der Römer [4]). Hier erhebt sich hinter dem Orte Petronell das in Trümmern noch gewaltige „Heidentor“ [1]).

Ursprünglich bildete dies ein Quadrivium, ein Gebäude mit vier Fronten und gekreuzten Torwegen, über den der Janus quadrifrons als Schutzgottheit waltete. Nach vier Seiten, nach Norden, Süden, Westen und Osten, nahmen von hier aus die Handels- und Verkehrswege ihren Zug und Lauf. Das von Constantin dem Großen wahrscheinlich erbaute Monumentum commercii bildet das Symbol für den Handelsverkehr, der von hier aus Jahrhunderte lang das Donauland mit den Alpen und den Nordbarbaren verbunden hat: aere perennius.

Zweites Kapitel.

Das Itinerar des Claudius Ptolemaeus für Süd-Ost-Germanien.

„Quis? quid? ubi?“ — konnte bis auf den Hallenser Geographen Fr. Kruse, dem Schöpfer der modernen Ptolemaeus-Forschung, der Gelehrte ausrufen, der sich mit den rätselhaften „Städten“ der Germania magna den Kopf zerbrach.

Nach dem Vorgange des Moletius [2]) hat der Nürnberger Mannert [3]) zuerst darauf hingewiesen, daß die Städtereihen und Positionen der Geographie nichts anderes sind, als Reisestationen und deren Entfernungen, und zwar zunächst für den Osten Germaniens. So hat er zwei Routen erkannt, von denen die erste in Karnus = Petronell, die zweite in „Comorn“ = Kelamantia ihren Ausgangspunkt hatte. Auf die Neronischen Bernsteinreisen führt Mannert richtig diese geographische Kenntnis zurück.

Seiner Spur folgte im Jahre 1822 Fr. Kruse, nachdem er schon in seiner Schrift „Budorgis“ auf den richtigen Weg hingewiesen hatte [4]), in

[1]) Vgl. W. Friedrich, Die histor. Geographie Böhmens bis zum Beginn der deutschen Kolonisation, besonders S. 58—59 und 93—94.

[2]) Vgl. Anthropogeographie, 2. Teil, S. 525—536.

[3]) Vgl. Die Siedelungen im nordöstlichen Thüringen, S. 256.

[4]) Vgl. Pauly-Wissowa, Bd. III, S. 1601—1605; Kubitschek und Frankfurter, Führer durch Carnuntum, 2. Aufl.

[1]) Vgl. Fr. Kenner, Berichte und Mitteilungen des Alterthum-Vereins zu Wien, Bd. X, S. 186—199; Kubitschek und Frankfurter, Führer durch Carnuntum, 2. Aufl., S. 78—87.

[2]) Vgl. Ausgabe der Geographia des Ptolemaeus, 1562 zu Venedig.

[3]) Vgl. Geographie der Griechen und Römer, Ausg. 1, 3. Teil, S. 467—477.

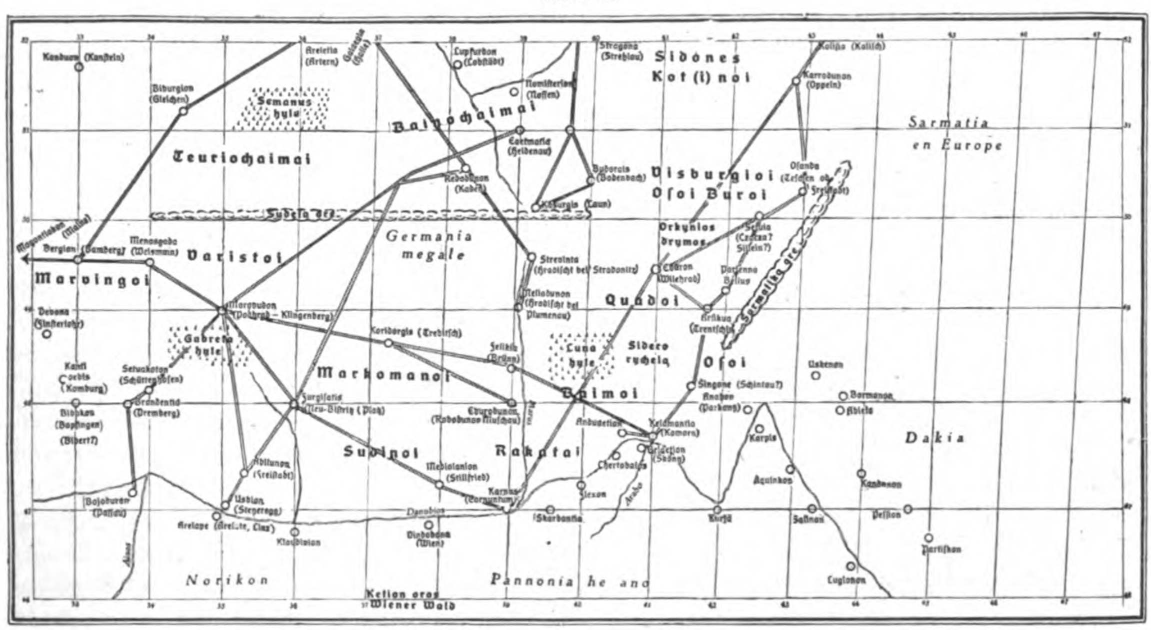
[4]) Leipzig, 1919.

seinem „Archiv“[1]) Bd. I, Heft 3, worin er die zwei obigen Linien genauer fixierte, und zwar auf Grund der Positionen des Cl. Ptolemaeus, die er in Distanzen auflöste, von Namensähnlichkeiten, die ihn allerdings vielfach täuschten, und von Bodenaltertümern. „Wo alle diese Umstände zusammenkommen, ist die Identität des alten und neuen Ortes so gut erwiesen, wie in anderen Ländern“, schreibt Kruse zum Schluß seiner bahnbrechenden Abhandlung.

Kritisch und konstruktiv hat erst Anton Gnirs Kruses Forschung fortgesetzt[1]). Nach Ausschaltung der Fehlerquellen kommt er zu folgendem Itinerar[2]).

1. Treva—Lupphurdon—Marobudon.
2. Marionis II—Stragona—Hegetmatia—Meliodunon (Karnus).
3. Lakiburgion—Stragona.
4. Rugion—Karrodunon—Arsikua—Kelamantia.

Abb. 1.



Der Südosten der Germania Magna.

nach Cl. Ptolemaeus.
FEC DR C MEHLIS 1922

Länder
Völker
Gebirge
Wälder
Städte (heutige Orte)
Flüsse
Straßenzüge

Das Itinerarium, das Kruse auf seiner Karte gegeben hat und von Karnus und Kelamantia bis zur Mündung des Suevus und Viadur reicht, ist jetzt noch beachtenswert.

Karl Müller hat in seiner Ausgabe der Geographike Hyphegesis, die zu Paris 1883 (I, 1) erschien, zu wenig auf seines Vorgängers Resultate geachtet und ist deshalb vielfach zu schiefen Auffassungen gelangt.

Von Bedeutung für den Südosten der Germania megale sind Route 1, 2, 4, während 3 nur eine Abzweigung von 2 ist und sich mit dieser in Stragona trifft.

Im Prinzip hat Gnirs bei seiner Synthese völlig Recht, nur macht er zwei Fehler, erstens gibt er auf die Positionen des Cl. Ptolemaeus und deren Zahlen wenig oder nichts; zweitens

[1]) Vgl. „Archiv für alte Geographie, Geschichte und Alterthümer“, Bd. I, Heft 1 bis 3, Vorrede, S. XV bis XXI, Heft 2, S. 1—123, Heft 3, S. 1—146 mit zwei Karten.

[1]) Das östliche Germanien und seine Verkehrswege in der Darstellung des Ptolemaeus, mit Karte, Prag, 1898.

[2]) A. a. O., S. 10—11 und Karte.

überschätzt er den Einfluß anthropogeographischer Momente auf die Lage der „πόλεις", die vielfach von anderen Umständen abhängt. Ganz richtig schätzt Gnirs den Fehler ein, womit Ptolemaeus von der Donaulinie aus gerechnet den Nordosten Germaniens um 4 bis $4^1/_2$ Längengrade verzerrt, so daß die Suebos-Mündung um $4^1/_2{}^0$ östlich von Arelape—Usbion = Linz—Urfahr eingesetzt ist[1]).

Nach unserer Untersuchung[2]) fallen unter dem Druck dieses Fehlers die nordböhmischen „Städte" Budorgis = Bodenbach, Kasurgis = Laun oder Saaz, Redodunum = Kaden, die bei Ptolemaeus in die Meridianlinien zwischen Vindobona und Karnus fallen, in Wirklichkeit unter die von Passau bis Linz, d. h. um 150 bis 200 km nach Westen zu, 3 bis $3^1/_2$ Längengrade des Ptolemaeus. Der Verf. nennt diese Störung die herzynische „Verwerfung" nach geologischem Vorbilde. (Vgl. Karte.)

Die Frage ist nur, wie weit nach Süden in Böhmen und Mähren erstreckt sich diese geographische Störung? Antwort hierauf kann nur die genaue Vergleichung der Donaulinie bei Ptolemaeus und auf den modernen Karten zwischen Bojoduron = Passau-Innstadt und Karnus = Petronell, sowie Kelamantia = Komorn geben. Hören wir auf diese!

Darnach erhalten wir folgende Entfernungen:

1.	Bojoduron—Arelape[3])—Usbion	= 75 km
	Passau—Steyeregg	= 75 „
2.	Arelape—Usbion—Vindobona	= 168 „
	Linz—Wien	= 155 „
3.	Vindobona—Karnus	= 75 „
	Wien—Petronell	= 45 „ [4])
4.	Karnus—Kelamantia	= 134 „
	Petronell—Komorn	= 100 „
5.	Gesamt bei Ptolemaeus	= 449 „
	„ auf modernen Karten	= 375 „ ,

wobei allerdings die falsche Breitenangabe für Karnus—Kelamantia bei Ptolemaeus in Betracht kommt.

Darnach stimmen die Linien 1 und 2 völlig überein, während Linie 3 um 30 km, Linie 4 um mindestens 14 km (mit Länge und Breite = 34 km) von Ptolemaeus überschätzt ist. Zu ähnlichen Resultaten gelangte Otto Gnirs, der die Entfernungen von der Donauquelle bis Akuinkon (= Aquincum = Alt-Ofen) vergleicht und für Bojoduron—Vindobona einen Fehler von 7′ L., dagegen für Vindolona—Akuinkon von 2′ L. herausrechnet[1]).

Darnach können wir für die Strecke von Passau—Wien = Bojoduron—Vindobona die Gleichstellung der nach Norden zu umgesetzten „Städte" bis zur Höhe: Marobudon—Meliodunon annehmen und von Strevinta und Redodunon aus die Verschiebung nach Westen zu vornehmen. Dagegen wird der 1^0-Fehler (genau 30 + 34 km = 64 km) zwischen Vindobona und Kelamantia eine Verschiebung der Waagtal-Linie um / und 60 km nach Westen zu mit sich bringen.

Nach diesen Voraussetzungen, wozu noch die falsche, um 3^0 Br. (Ptolemaeus) nach Norden verschobene Lage des Askiburgion oros kommt[2]), das anstatt zwischen Sudeta und Sarmatica ore an die Mitteloder nach Mittelschlesien und der Niederlausitz versetzt ist, und vielleicht mit dem dortigen Katzengebirge (228 bis 255 m Seehöhe) identisch sein soll[3]), ist es nicht schwierig, das Itinerar des Cl. Ptolemaeus so herzustellen, daß es seinen Angaben und unseren Karten entspricht (vgl. Karte in O. Gnirs: Germania megale am Schluß seiner Schrift).

Zu diesem Zwecke sind die zwischen Bojoduron und Kelamantia gelegenen Donauorte des Ptolemaeus mit seinen „Städten" in den entsprechenden Meridianen und unter Zugrundelegung der alten und neuen Verkehrslinien[4]) durch Routenlinien zu verbinden. Wir erhalten mithin folgendes Itinerar:

---

[1]) Vgl. a. a. O., S. 30, 32—33.

[2]) Die „Städte" des Cl. Ptolemaeus in Mitteldeutschland, Handschrift, Kapitel 1 und 6.

[3]) Der Codex Vaticanus 191 (= X bei K. Müller) liest: 'Αρελάτη.

[4]) Nach den Kastellen Vindolona und Carnuntum = 40 km.

[1]) Vgl. a. a. O., S. 33—34.

[2]) Vgl. Geographia II, 11, § 5, K. Müller, p. 253; Mannert, a. a. O., S. 474; Kruse, a. a. O., I, 3, S. 25—26.

[3]) Vgl. Sydow-Wagner, a. a. O., N. 20.

[4]) Vgl. Rauers „Zur Geschichte der alten Handelsstraßen in Deutschland" mit Übersichtskarte in Petermanns Mitteilungen, Bd. LII, 1906, S. 48—59 und Spruners „Histor.-geogr. Handatlas", die Karten von N. 9—20.

1. Donau–Moldau–Elbelinie, markiert durch die „Städte“: Arelape—Usbion, (= Brückenkopf), Abilunon, Furgisatis, Marobudon, Redodunon, Kasurgis, Budorgis.

2. Donau—Thaya—Iglawalinie, angezeigt durch Vindobona, Robodunum und Koridorgis mit Anschluß an Marobudon oder die Oberelbe und die Mitteloder.

3. Donau—Marchlinie, angezeigt durch Karnus = Carnuntum, Mediolanion, Robodunon[1]), Felikia (= Felicia), Meliodunon mit Abzweigung der westlichen Bernsteinstraße über Eburon.

4. Donau—Waaglinie, Kelamantia, westlich Anduaetion, östlich Anavon—Singone, Arsikua—Parienna, Setuia, Osanda, mit Anschluß an die Oderlinie in Karrodunon = Oppeln.

Die von O. Gnirs[2]) angenommene Zwischenlinie Abilunon—Furgisatis—Koridorgis, welche über Meliodunon in Eburon an die westliche Bernsteinstraße im mittleren Mähren einmünden soll, fällt nach unserer Erforschung der ältesten Wege und Bodenfunde von Südostböhmen und Mähren entweder völlig weg oder hat nur lokale Bedeutung.

Erforscht sind bereits nach Zug und Bodenfunden diese sämtlichen Linien, die sich von der Mitteldonau durch das bojische Bojohoemum[3]) bis zum Abfall der Sudeta und durch das Gebiet der Volcae Tectosages, später der Quaden, bis zur Mährischen Pforte und dem Horkynios dryonos bis zum Gebiet der Viadua = Oder und der Vistula = Weichsel naturgemäß erstreckten. Sie stellten alle vier die Verbindung her zwischen den handeltreibenden Völkern und Industriestätten Oberitaliens und Venetiens, sowie der norischen, an Salz und Eisen reichen Fundstätten der Ostalpen[4]) mit den Kulturstätten an der Donaulinie und drüber hinaus mit den kulturbedürftigen Barbarenstämmen des Südostens der Germania magna. Das treibende Element bildete jedenfalls schon seit der Bronzezeit und nachher wieder seit Neros Zeiten der Erwerb des glänzenden Elektron, des glaesums der Germanen[1]). Diesem Transithandel verdanken wir wohl eine Reihe der Handelsstationen, die uns des Alexandriners Germania als „πόλεις“ überliefert hat.

Diesem blühenden Zwischenvertrieb des kostbaren Harzes, das Nord- und Ostsee anspülten, verdanken wir ferner die Notiz des Plinius in seiner Naturalis historia (XXXVII, 45) wornach die Küste, von der aus der Bernstein nach Carnuntum in Pannonien gebracht wird, davon 600 römische Meilen = 4800 Stadien entfernt liege.

Joseph Partsch[2]) hat die einzelnen Handelsstationen zwischen Kelamantia = Komorn bis zur Weichselmündung, die an unserer Linie vier liegen, nach Stadien berechnet und dafür 4845 Stadien d. h. um 45 Stadien mehr gefunden. Nach ihm „widerspricht die wirkliche Entfernung Komorn—Danzig nicht; da die Luftlinie 735 km = 3950 Stadien beträgt, muß der Weg — d. h. die östliche Bernsteinstraße, die über Kalisia = Kalisch zur Weichselmündung lief — ohne große Krümmungen sein Ziel“ erreicht haben.

Damit ist eine der vier Linien historisch und geographisch nachgewiesen. Schwieriger steht der Fall bei den Linien eins, zwei, drei. Von diesen führt die erste längs Moldau und Elbe nach Hegetmatia = Heidenau bei Dresden, die zweite von Vindobona, der Konkurrenzstadt von Karnus, durch die Gefilde des nördlichen Niederösterreichs zur Einmündungsstelle der Wottawa in die Moldau, die dritte von Carnuntum aus den Naturweg der breitgelagerten Marchebene einerseits über Brünn = Felicia zum Elbknie bei Pardubitz und weiter zu den Pässen bei Nachod[3]) und an die mittlere Oder, andererseits über Eburon = Wilehrad an der March zum Band zwischen Norden und Süden, zur Mährischen Pforte.

---

[1]) Eburodunum = Reburodunon (nach Cod. X) ist der einzige, von Ptolemaeus astronomisch bestimmte Ort in SO-Germania; vgl. Geographia VIII, 7, § 3.

[2]) Vgl. a. a. O., S. 31—32 und seine Karte.

[3]) Auch Boihoemum; vgl. Ibon bei Pauly-Wissowa, Bd. III, S. 629.

[4]) Vgl. A. Muchar, „Das römische Norikum“, Teil I, S. 348—402; Otto Kämmel, „Die Anfänge deutschen Lebens in Österreich“, S. 89—106.

[1]) Vgl. Blümner bei Pauly-Wissowa, Bd. III, S. 295—304.

[2]) Vgl. Schlesien, Teil I, S. 331 und 333.

[3]) Vgl. W. Friedrich, a. a. O., S. 91 und Tafel II.

Die Einzelheiten dieser Verkehrswege und die genaue Lage der Handelsstationen an ihrem Laufe = πόλεις sollen die nachfolgenden Kapitel klar legen.

Drittes Kapitel.

Die „Städte" an der Donau—Moldau—Elbelinie.

Bevor wir zur Gleichung der einzelnen „Städte" schreiten, ist die Frage zu beantworten, in welcher Weise die Reduktion der Positionen des Cl. Ptolemaeus vorzunehmen sei. Die gewonnene Formel[1]), wornach bei der Länge = $^3/_{10}$, bei der Breite = $^2/_{10}$ abzuziehen sind, hat sich bei den „Städten" des Nord- und Mitteldeutschlands als richtig erwiesen.

Aus den obigen Berechnungen geht hervor, daß zwischen den Meridianen von Passau und Wien die wirklichen Längen mit den Angaben des Ptolemaeus übereinstimmen, so daß auf dieser Zone kein Abzug vorzunehmen ist. Der Abzug gilt dagegen für die Orte an der Eger und Elbe, und zwar von der Linie Marobudon—Meliodunon an.

Die Reduktion der Breite richtet sich nach den Fixpunkten an der Donau: Usbion = Steyeregg und Hegetmatia = Heidenau. Die Differenz beträgt für diese „Städte" bei Ptolemaeus 4° Br. = 356 km (4 × 89 km), in Wirklichkeit aber nur 300 km. Bei der Reduktion muß also $^1/_6$ der Differenz abgezogen werden, um eine richtige Position zu erzielen. —

Die erste „Stadt" ist im Südosten der Germania:

1. Usbion, 35° L., 47° Br. Gegenüber liegt Arelap(t)e in Noricum, was mit dem späteren Lentia sich deckt[2]).

Nach der obigen Vermessung der Donaustrecken kann es keinem Zweifel unterliegen, daß sich Arelape—Usbion mit Linz—Urfahr oder Steyeregg deckt.

[1]) Vgl. Geogr. Anz. 1921, IX, S. 203.

[2]) Das spätere Arelape deckt sich nach Kenner mit Groß-Pechlarn a. d. Erlaf; vgl. a. a. O., S. 129 und Karte I. Vgl. auch Vansca: Gesch. Ober- und Niederösterreichs, Bd. I, S. 63—64.

Während jenes der Siedlung auf dem Freinberg[1]) gleich zu setzen ist, spricht für Steyeregg der Burgwall auf dem nahen Luftenberg, wo zahlreiche Scherben von Freihandgefäßen sich vorfanden, sowie ein Depotfund[2]). Der Name ist nach Holder = Ussubion von der gallischen Gottheit Ussupius abgeleitet[3]).

2. Abilunon, 35° 20′ L., 47° 20′ Br. Diese Zahlen ergeben mit Abzug von $^1/_6$ bei der Breite = 31 km. In der gleichen Richtung NWN und mit 27 km Entfernung ist der bekannte Übergangsort zur oberen Moldau Freystadt gelegen.

Nach Richly[4]) leitete dieser Steig von Luftenberg über Bodendorf (Steinbeil) und Käfermarkt (Gußform) vorbei nach Freystadt mit Bronzedepotfund und Leopoldschlag entweder über Hohenfurth an der Moldau oder Pürchen in der Umgebung von Budweis und Bechin in Böhmen.

Der Name Abilunon ist nach Holder vom Eigennamen Abilus abzuleiten, der zu Gyaloca in Ungarn, zu Vechten und Poitiers vorkommt; zu ergänzen ist praedium, also Landgut des Abilus[5]).

3. Furgisatis, 36° L., 48° Br. Die Entfernung von Abilunon = Freystadt ergibt 65 km. Die Exposition geht nach Nordosten. Mit 67 km Entfernung stoßen wir auf das alte Städtchen Platz oder Straz, mit 72 km Entfernung auf Neu-Bistritz, das als civitas 1420 von den Hussiten genommen wird. Beide Orte liegen an wichtigen Straßenpunkten zwischen Donau und Moldau. Platz liegt am Gmündner oder Österreicher Steig, der aus dem Becken von Horn nach Beneschau und Prag führte[6]). Hier verband sich dieser mit der von Linz über Freystadt = Abilunon kommenden Salzstraße[7]).

[1]) Vgl. A. Mahr: Die älteste Besiedlung des Linzer Bodens, W. Präh: Zeitschrift, 1914, S. 286—290.

[2]) M. Much: Kunsthistorischer Atlas, Abt. 1, T. 84, Fig. 7 und Text, A. Mahr, a. a. O., S. 286.

[3]) Alt-celtischer Sprachschatz, Bd. III, S. 55. Patzig, Die Städte Großgermaniens bei Ptolemaeus, S. 34, Nr. 9 = Ispern.

[4]) Vgl. a. a. O., S. 87 und 89 über den Linzer Saumweg.

[5]) Holder, a. a. O., Bd. I, S. 7. Patzig, a. a. O., S. 34, Nr. 10 = Apfelgschwendt bei Edelbach.

[6]) Vgl. W. Friedrich, a. a. O., S. 83.

[7]) Vgl. W. Friedrich, a. a. O., S. 83—84.

Auch Neu-Bistritz liegt am Gmündner Steig. Die Wahl ist schwer. Wenn Furgisatis, das Zeuss als „Waldsitz" erklärt[1]), mit Burgisatis zu decken ist = Burgsitz, so würden die Aktien mehr für die Gleichung mit Platz steigen.

Nach R. Much ist der Name germanisch und in diesem Falle als Grenzburg der Markomannen gegen das Römerreich aufzufassen.

4. Marobudon, 35° L., 49° Br. Entfernung von Furgisatis = 94 km. Rechnen wir von Neu-Bistritz aus, so gelangen wir mit 82 km nach Klingenberg, einer historisch wichtigen Burgstätte am Zusammenfluß von Moldau und Wottawa in unbezwinglicher Lage. Podbrad = suburbium liegt an seinem Fuße[2]). Gehen wir von Usbion aus, das den gleichen Meridian mit Marobudon gemeinsam hat, so beträgt die Entfernung = 148 km; zwischen Steyeregg und Klingenberg = 130 km.

Der westlich vom Bergfried stehende viereckige Wohnturm mit $12^1/_2$ m Seitenlänge und $8^1/_2$ Fuß dicker Mauer wurde von Grossing als Markomannenturm erklärt[3]). Dieser erklärt Klingenberg = Zwickow, das schon 1248 als Veste erwähnt und 1252 als Reservat = Burg von König Wenzel I. sich ausbehalten wird, für die von Tacitus: Annales II, 62, mit „regiam castellumque juxta situm" erwähnte Residenz des Marbod[4]). Marobudon würde „die Marbod = Veste" bedeuten (vgl. R. Much: Z. f. d. A. u. d. L., 21. B. 1897, S. 121—122).

Da nun weder Prag noch nach Dechelette der Hradischt bei Stradonitz an der Beraun, der mit dem Strevinta des Ptolemaeus zu gleichen ist, hierfür in Betracht kommen, die natura loci aber die Veste Klingenberg zu einem hervorragenden und nahe den N—S-Verkehrsstraßen Zentralböhmens geschaffen hat, so dürfte der Referent über Grossings Schrift Recht haben, wenn er schreibt[5]):

[1]) Vgl. Die Deutschen und die Nachbarstämme, S. 318. Nach Patzig, a. a. O., S. 34, Nr. 11, „bei Budkau".

[2]) Eine malerische Ansicht, vgl. Die österr.-ungarische Monarchie in Wort und Bild, Böhmen I, S. 125 und Text S. 126.

[3]) Vgl. Annales encyclopédiques, 1818, 2, S. 275—284.

[4]) Vgl. a. a. O., S. 283—284.

[5]) A. a. O., S. 284. Über Marobudons Lage vgl. L. Schmidt: Gesch. d. d. Stämme bis zum Ausgange der Völkerwanderung II, S. 167—168.

„Du coté du nord, le bourg est à l'abri de toute attaque, et il est très propre à être la residence d'un roi, qui veut se cacher à son peuple."

Im übrigen käme nach den Entfernungen von Usbion, Bojoduron, Vindobona auch noch der 19 km nach NON gelegene Marktflecken und Schloß: Hoch-Chlumez in Betracht[1]). Im Jahre 1425 wird dies Clumez von den Hussiten genommen[2]). In der Richtung zur Donau und zum Limes führte eine Straße über Setuakoton = Schüttenhofen und Brondentia = Premberg links der Naab (vgl. Karte und Otto Gnirs, a. a. O., S. 40—42).

Im ganzen genommen sind die Akten über die Lage von Marobudon noch nicht geschlossen.

Den Namen stellt Holder[3]) zum König Maroboduus, bemerkt jedoch mit Recht, daß der Codex X Marobunon liest. Der Verf. vermutet, daß der ursprüngliche Name Marodunon war, aus dem Schmeichler und Chronisten das spätere Marobudon gemacht haben.

Marodunon wäre = magna arx von maros = groß und dunos = castrum, arx, burg[4]).

Die übrigen hier in Betracht kommenden Städte: Redodunon = Redintuinon, Kasurgis, Strevinta und Budorgis hat der Verf. nach Lage und Gleichung bereits in seiner Schrift: Die Städte des Cl. Ptolemaeus in Mitteldeutschland, 1. Kapitel, behandelt, so daß er sich hier kurz darüber fassen kann.

5. Strevinta, 39° 15′ L., 49° 30′ Br. Von Nomisterion = Nossen aus ist der nächte Ort nach Kasurgis — 39° 1′ L., 50° 10′ Br. — und zwar an demselben Meridian Strevinta mit 109 km Entfernung. In derselben Richtung und mit fast derselben Entfernung — 110 km — stoßen wir auf den bekannten Hradischt bei Stradonitz an der unteren Beraun, wo sich die alten Verkehrswege nach Pilsen und Prag, nach Budweis und Laun (= Kasurgis) kreuzen.

[1]) Vgl. Ungewitter: Erdbeschreibung und Staatenkunde I, S. 649.

[2]) Vgl. Österley: Hist.-geogr. Wörterbuch d. d. Mittelalters, S. 110.

[3]) Vgl. a. a. O., II, S. 434.

[4]) Vgl. Holder, a. a. O., II, S. 431 und I, S. 1375.

Diese Wallburg ist eine Gründung der gallischen Bojer, die um 500 v. Chr. in Böhmen eingewandert sind[1]) und hier vom fünften bis ersten vorchristlichen Jahrhundert eine Industriestätte ausbildeten. Schon W. Friedrich vermutete hier eine πόλις des Ptolemaeus; er hat Recht gehabt[2]).

Holder[3]) liest mit dem Codex X den Namen Strevintia und vergleicht den Ort: Mala-Streva. Das Streontion in der Rheinlandschaft bei Bockum = Stromberg ist gleichfalls hier anzuziehen. Vindia hieß ein Ort der Tolistobogier in Galatien. R. Much[4]) ist geneigt, Steron-tion und Strevintia dem Germanischen zuzuschreiben, der Verf. wegen des —*nt*-Suffixes dem Illyrischen.

6. Redodunon (= Redintuinon, stark verderbt) 38° 30′ L., 50° 30′ Br. Es liegt 45′ westlich von Strevinta = 43 km und 1° nördlich = 73 km. Darnach beträgt die Entfernung = 85 km. Mit 70 km gelangen wir vom Hradischt bis zur alten Grenzveste Kaden = (Kaaden), das als Gadam im Jahre 1296, später als Kadamum, Cadona im Jahre 1421 erwähnt wird[5]). Nahebei liegt der Burgberg (591 m), der wie eine Festung steil ringsum aufsteigt und schon in vorgeschichtlicher Zeit als sicherer Zufluchtsort aufgesucht wurde[6]). Im Mittelalter führte von Kaden aus „der Kadener Steig" über das Erzgebirge nach Sachsen. Eger abwärts nach Saaz und Laun, Eger aufwärts nach Karlsbad und Eger führen uralte Sraßen. Kaden war deshalb der Hauptmarkt für den Getreidehandel Nordböhmens.

Holder[7]) liest den Namen Redi-dunon und erklärt ihn als „Stadt des Redis oder Redios". Ist Redo-dunon richtig, so ist „Veste des Redos" = „Läufer" zu erklären.

[1]) Vgl. Pauly-Wissowa, Bd. III, S. 630—633; der Verf. stimmt hierin der Ansicht von Niese zu. Vgl. auch Geogr. Anzeiger 1922, S. 32.

[2]) Vgl. a. a. O., S. 72. Dort auch die Literatur verzeichnet. Vgl. auch M. Hörnes: Die Urgeschichte des Menschen, S. 644.

[3]) Vgl. a. a. O., II, S. 1640.

[4]) Vgl. Zeitschrift f. d. Altertum u. d. Literatur, Bd. XXI, S. 137.

[5]) Vgl. Österley, a. a. O., S. 325—326.

[6]) Vgl. Böhmen, Bd. I, S. 30, 38 und 226.

[7]) Vgl. a. a. O., II, S. 1102. Patzig, a. a. O., S. 27, Nr. 15 = Radotin.

7. Kasurgis, 39° 18′ L., 50° 10′ Br. Die Entfernung zwischen Hegitmatia und Kasurgis beträgt 64 km. Das würde auf Postelberg oder Laun zutreffen. Letzteres erscheint schon 1306 als Luna civitas[1]). Seine Umgebung ist nach gefälliger Mitteilung von Dr. L. Franz reich an Funden der la-Tène-Zeit. Zu Vinarice sind sogar römische Bodenfunde festgestellt. Außerdem liegt Laun an der Eger am alten, wichtigen Straßenzuge, der von Freiberg in Sachsen über den Kamm der Sudeta = Erzgebirge nach Brüx an der Biela und von hier über Postelberg, die Eger (Laun!) nach Schlan und Aunjetitz nach Prag geführt hat. Schon im Jahre 1432 wird er bezeichnet als magna via, quae vadit ad Pragam[2]).

Holder[3]) zweifelt, ob der Name gallisch sei. Gallische Personennamen sind Casus, Casuna, Casullinus. Das Suffix *-urg* oder *-org* scheint auf einen Flußnamen, wie in Visurgis, hinzudeuten. — Patzig, a. a. O., S. 27, Nr 18 = Kasek = Mühle bei Satzau.

8. Budorgis, 40° L., 50° 30′ Br. Entfernung von Hegitmatia = 40 km. Diese, sowie die Exposition nach Südosten stimmt genau für Bodenbach-Tetschen, das 33 km südöstlich von Heidenau am Zusammenfluß der Eulau und des Polzen mit der Elbe liegt. Umlauft bezeichnet die Burg Tetschen als den Schlüssel des Elbstromes[4]). Hier hat Julius Michel eine Nekropole der Lausitzer und der jüngeren la-Tène-Zeit festgestellt[5]).

Nach L. Schmidts Beweisführung ist hier ein Siedlungsgebiet der suebischen Elbgermanen festgestellt, die von hier aus das obere Elbgebiet kolonisiert haben, die Hermunduren des Königs Vibilius[6])

Budorgis ist nach Holder[7]) als Budorigon = Bautzen aufzufassen und nach ihm gallischer Abkunft, eine Ansicht, der sich

[1]) Vgl. Österley, a. a. O., S. 381.

[2]) Vgl. W. Friedrich, a. a. O., S. 89 und Tafel II.

[3]) Vgl. a. a. O., I, S. 837; vgl. auch R. Much, a. a. O., S. 119—120, 136; unsichere Ableitung!

[4]) A. a. O., S. 367; Böhmen I, S. 52.

[5]) Vgl. W. Prähistor. Zeitschr. I, 1914, S. 185 ff.; III, 1916, S. 44—56; P. Reinecke, a. a. O., II, 1915, S. 15—26.

[6]) Vgl. L. Schmidt, a. a. O., II, S. 326—327.

[7]) A. a. O., I, S. 628.

R. Much anschließt[1]). — Patzig, a. a. O., S. 27, Nr. 21 = Groß-Bürglitz.

Mit Redodunum = Kaden, Kasurgis = Laun, Budorgis = Bodenbach-Tetschen sind von der Mitteldonau aus drei Übergänge aus Noricum und Bojohaemum in das thüringische Hermundurenland[2]), das nördlich der Sudeta gelegen war, erreicht. Die Hauptstraße, die von Arelape—Usbion ausging, zog direkt dem Laufe der Moldau = Wuldaha[3]) entlang, aber auf ihrem rechten Hochufer, bis nahe zur Vereinigung mit der Albis, die nach Ptolemaeus in der Höhe von Kasurgis entsprang und wohl der Moldau gleichzusetzen ist, während ihre nordöstliche wirkliche Quelle als ein Seitenarm vom Alexandriner betrachtet wird[4]). Hier, etwa beim heutigen Prag, trennten sich die Straßenzüge. Der eine zog über Kasurgis = Laun nach Kaden die Eger aufwärts und erreichte über den Preßnitzer Paß (815 m) das Zschopautal und oberhalb Lupphurdon = Lobstädt die bequeme Leipziger Bucht.

Der zweite Weg nahm von der Eger bei Kasurgis aus seinen Lauf nach Norden und zog jenseits der Sudeta gen Nordwestnord nach Nomisterium = Nossen und erreichte bei Stragona = Strehla die Elbe.

Der dritte Weg schlug von Laun oder Brüx aus die Richtung längs der fruchtbaren Biela nach Teplitz[5]), mit reichen Funden aus der römischen Kaiserzeit nach Kulm, wo der Nollendorfer Paß abzweigte, nach Aussig am Elbeknie ein und erreichte an der Polzenmündung den Stapelplatz für die Mittelelbe Budorgis = Bodenbach-Tetschen. Beide Wege, die Nollendorfer Bergstraße und die Elbelinie trafen sich in Hegitmatia = Heidenau, südöstlich von Dresden, und zogen jetzt am linken Hochufer des Stromes ihrem Unterlaufe zu, dem sie bis Treva = Hamburg treu blieben[6]).

[1]) A. a. O., S. 119—120.
[2]) Vgl. L. Schmidt, a. a. O., II, S. 324—325.
[3]) Vgl. Zeuss, a. a. O., S. 15.
[4]) Vgl. Otto Gnirs, a. a. O., S. 18 u. 31 sowie Karte. Pauly, a. a. O., I, 1, S. 651. Hydrographisch genommen hat Ptolemaeus Recht; vgl. hierzu W. Friedrich, a. a. O., S. 10—11 über Elbe und Moldau.
[5]) Vgl. Tätigkeitsberichte der Museumsgesellschaft Teplitz, 1903/04, S. 35—37, 1901, S. 25, 1899, S. 17.
[6]) Vgl. Otto Gnirs, a. a. O., S. 10, Bd. I u. II, sowie des Verf's. Korrektur im zweiten Kapitel oben.

Viertes Kapitel.

Die Donau—Thaya—Iglawalinie.

Oswald Menghin hat jüngst im „Führer durch die Schausammlung des Niederösterreichischen Landesmuseums[1])“ eine treffliche Charakteristik der Kulturentwicklung in Niederösterreich gegeben. Reich an Funden aller Perioden sind die Gebiete des Kamp und der Schmida, am meisten die von Eggenburg, Limburg, Altenburg. An den letzten beiden Plätzen sind sicherlich gallische Oppida anzunehmen; doch weder die Lage der Heidenstadt bei Limburg noch die der Altenburg paßt auf die der dortigen πόλεις des Cl. Ptolemaeus.

Besser daran sind wir bei den zwei Tälern der Thaya, die sich von Lundenburg aus bis in die Gegend von Gmünd und Iglau in das Massiv der Mährischen Terrasse eingefressen haben.

Vindobona = Wien, das sicherlich auf eine militärische Gründung des Claudius[2]) zurückgeht und unter Vespasian Standort der Legio XIII wird, war der Mittelpunkt neben Carnuntum, von wo aus die Verkehrsstrahlen March und Thaya in die Gebiete der Quaden und Markomannen gingen.

Bei Ptolemaeus erscheint Vindobona in Oberpannonien zum erstenmal, und zwar als Vilisbona oder Juliobona, das nach K. Müller aus Vinobona verderbt ist[3]).

Die nächste „Stadt“ in der Richtung der Thaya ist

9. Robodunon = Eburodunon[4]), 39° L., 48° Br. Gegenüber Vindobona beträgt die Entfernung = 107 km oder mit der Reduktion der Länge um $^3/_{10}$ = 86 km. Die Richtung ist NO. Mit 80 km in NON-Exposition gelangen wir nach Muschau, gelegen am Einflusse der Iglawa und Schwarzawa in die Thaya, 30 km südlich von Brünn, das mit der πόλις Felikia = Felicia zu gleichen ist.

[1]) Vgl. S. 31—91, Wien 1919.
[2]) Vgl. Kenner, a. a. O., S. 15, 21, 92 und M. Vansca, a. a. O., I, S. 53 und 55.
[3]) Vgl. Geographia, II, 14, § 3, S. 291, 2. Spalte. Der letztere Name scheint auf den Wienfluß = Vienna, Viana zurückzugehen, daher Vienna des Mittelalters; vgl. Österley, a. a. O., S. 762.
[4]) Der Codex X liest Reburodunon, die meisten Robodunon.

Muschau ist ein zum Kreis Brünn gehöriger Marktflecken und war zur Römerzeit mit seinem „Burgstadtl“ oder „Burg“ ein die Talungen dominierender, strategischer Punkt.

Zahlreich sind hier die Funde aus der Römerzeit. Die Münzen reichen von Nero bis Marc Aurel, fallen also gerade in die Friedenszeit bis zum Markomannenkrieg. Nicht ausgeschlossen sind die Befunde von Ziegeln mit dem Stempel der XIII. Legion, zu deren Gebiet Muschau gehört haben muß. An der Existenz eines römischen Präsidiums oder eines Kastelles ist hier nicht zu zweifeln[1]). Aus der Nähe von Nikolsburg sind auch nicht unbedeutende la-Tène-Funde bekannt[2]). An der Identität von Robodunon = Muschau kann kein Zweifel sein.

Der Name ist gallisch. Der Mannsname Roburus ist von Mohacs in Ungarn bezeugt. Rubios ist ein Prägename der Atrebates aus Boulogne. Rubidus und Rubellinus sind weitere Personennamen[3]). — Patzig, a. a. O., S. 34, Nr. 15 = Jarowetz bei Ung.-Hradisch.

10. Koridorgis [nach R. Much[4]) Kondorgis], 37° 15′ L., 48° 30′ Br. Entfernung von Robodunon = 83 km, von Vindobona = 12,5 km.

Trebitsch an der oberen Iglawa ist von Muschau 65 km, von Wien 116 km entfernt und empfiehlt sich für Koridorgis durch seine Exposition, seine Lage an der alten Straße von der Donau nach Caslau und Alt-Kolin am Elbeknie[5]).

Richley verzeichnet an Funden[6]): Steinhammer, Bronzekelt, keltische Goldmünzen, d. h. Bodenfunde aus drei Perioden. Der prähistorische Weg fällt zusammen mit dem Iglau-Haberner = Saumweg, den der Historiograph Cosmas schon um 1101 erwähnt[1]). Führte er auch damals über Znaim an die Donau am Manhartsberg vorüber, so ist doch für die ältere Periode, d. h. die Römerzeit die Anlage des Weges längs der Iglawa: von Iglau über Trebitsch nach Muschau und entweder über Nikolsburg und Mistelbach oder über Lundenburg nach Wien anzunehmen.

Rauers vermerkt auf seiner Karte der alten Handelsstraßen zwei Wege zwischen Trebitsch[2]) und Wien. Von diesen führte der westlichere über Mährisch-Budwitz nach Znaim, Ober-Hollabrunn, Kornneuburg, der andere, östlichere, über Brünn, die Thaya bei Muschau, Nikolsburg, Kornneuburg.

Der Name Kondorgis erinnert nicht nur an die gallischen Personennamen Condus, Condollus, Condilleos, Condarinus, sondern vor allem an das gallische Condarcense castrum, jetzt Condorcet bei Nyons im Departement Drôme östlich der unteren Rhone. Dort aber wohnten ursprünglich die Volcae, und zwar nach Livius bis über die Rhone hinaus[3]) die infolge des Sigoresuszuges nach Ostgermanien mit den Bojern auswanderten und von Caesar (de bello gallico VI, 29) noch an der Orcynia silva angetroffen werden, wo sie eine Landschaft von besonderer Fruchtbarkeit bewohnen. Wahrscheinlich ist Kondorgis = Condorcense castrum eine Gründung der Volcae Tectosages[4]).

Von Trebitsch und Iglau aus führte der Weg von Haber in slawischer Zeit, wie angegeben, zum Elbeknie bei Alt-Kolin und weiter über Nimburg, Jung-Bunzlau, Wartenberg, Gabel nach Zittau und Görlitz = Leukoristos des Ptolemaeus[5]).

Auch Rauers' Karte verzeichnete diesen als alten Handelsweg und verlängerte ihn nach Norden über Triebus, Triebel, Guben bis Frankfurt a. d. Oder. Über Wrietzen = Viritium des Ptolemaeus erreichte er bei Stettin die Ostsee, und bei Bunition und Lakiburgion, Städten des Ptolemaeus, dasselbe Ziel.

1) Vgl. Rzehak, Zeitschrift d. d. V. für die Geschichte Mährens und Schlesiens, 22. Jahrg., Brünn 1918, S. 209—211; Münzen S. 270—271; außerdem: Die österreichisch-ungarische Monarchie, Mähren und Schlesien, S. 67.

2) Vgl. Rzehak, a. a. O., 17. Jahrg., Brünn 1913, S. 293 und 309; außerdem über Funde aus dem Thayatale, vgl. S. 299, 301, 311, 312.

3) Vgl. Holder, a. a. O., II, S. 1200 und 1237. R. Much, a. a. O., S. 104 und 110. Eburodunum wäre „Stadt des Eburos“, S. 127.

4) A. a. O., S. 136.

5) Vgl. Richly, a. a. O., S. 86—87; W. Friedrich, a. a. O., S. 82. — Patzig, a. a. O., S. 34, Nr. 12 = Kordowitz.

6) Vgl. Richly, a. a. O., S. 87.

1) Vgl. Richly, a. a. O., S. 90.

2) 1311 Trebecz castrum; vgl. a. a. O., S. 693.

3) Vgl. Pauly, a. a. O., VI, 2, S. 2724.

4) Vgl. Brehmer, Ethnographie der germanischen Stämme, 2. Aufl., S. 44—45.

5) Vgl. W. Friedrich, a. a. O., S. 90—91 und Tafel II.

Dieser Straßenzug deckt sich demnach mit N. III bei Otto Gnirs[1]) in unserer obigen zweiten Linie (vgl. zweites Kapitel). Er verband auf dem kürzesten, von Süden nach Norden laufenden Wege Vindobona über Robodunon, Koridorgis mit Leukoristos und Virition, Virunon, Bunition, Lakiburgion = Lassan a. d. Peene. Von Kondorgis aus ist wahrscheinlich eine direkte Verbindung gen Marobudon zu anzunehmen. Diese Route nahm wahrscheinlich über Furgisatis (vgl. N. 3) = Platz oder Neu-Bistritz ihren Weg, wo sie den „Linzer Steig“ benützte und mit ihm über Sobeslau bis zum Luznitzknie bei Tabor zog, von wo diese Verbindung entweder über Mühlhausen nach Klingenberg ihren Lauf nahm, oder der Straße Linz—Prag bis Wotitz folgte, um von hier aus Hoch-Chlumez zu erreichen[2]).

Die Verbindung zwischen Kondorgis—Felicia = Trebitsch—Brünn ist schon oben berührt. Bei Ptolemaeus beträgt die Entfernung dieser beiden in gleicher Höhe angesetzten πόλεις mit Reduktion der Länge = 53 km, in Wirklichkeit genau so viel. — Einen besseren Beweis für die Richtigkeit unserer Ansätze kann es kaum geben! —

Fünftes Kapitel.

Die Donau—Marchlinie und die westliche Bernsteinstraße.

Des Geschichtsschreibers Cosmas Urteil (1120)[3]) über Böhmens Lage: locus late nimis diffusus, cinctus undique montibus per gyrum gilt in gewissem Sinne auch von Mähren, dem Marchlande.

Dies wird im Norden, Westen und Osten von Randgebirgen umgeben, während die March 235 km lang, vom Glatzer Schneeberg bis Carnuntum, die Kessellandschaften von Norden nach Süden durchströmt und fächerförmig von links und rechts Nebenflüsse aufnimmt, von denen die deutsche Thaya mit ihrer Quelle 155 km, die Beczwa 180 km, die Iglawa 175 km von Petronell entfernt liegt. Nur nach Süden zu öffnet sich mit dem breiten Marchfeld der Kessel, den der Marus der Römer durchströmt, und ließ hier zwischen Wien und Hainburg die Völkerscharen und Handelskarawanen seit ältester Zeit aus- und einströmen[1]).

Der wichtigste Kulturstrom durchzog von den Ausläufern der Ostalpen und der Adria her — Aquileja — die im ganzen breiten Gefilde der Marchlandschaft und zog sich von Lundenburg aus nach Norden gen Brünn und Pardubitz, von Kremsier aus die March aufwärts, hier nach Olmütz, dort über Prerau und Weißkirchen über die niedrige Wasserscheide zwischen March und Oder in 312 m Höhe[2]).

An wichtigen Stellen des Marchlaufes entstanden seit Beginn der Geschichte Siedlungen, die teils Wehr-, teils als Wohnstätten und Verkehrsmittelpunkte betrachtet werden müssen. Noch jetzt ist der Marchlauf von Festungssperren und Verkehrszentren, besonders auf der Westseite aufwärts, begleitet.

So erklärt es die natura loci, daß auch die Germania megale im Marchtale in ihren Trabantentälern eine Reihe von πόλεις aufweist, die teils als Vesten der Volcae und Quadi, teils als Zentren der Bevölkerung, als Residenzen und Marktplätze, aufzufassen sind. Alle beherrscht die Königin des Landes: Carnuntum.

11. Mediolanion, 38° L., 47° 10′ Br. Rechnen wir von Vindobona aus, so ergibt sich ohne Abzug eine Entfernung von 34 km, was mit der Exposition und Entfernung von Wien und Stillfried a. d. March genau stimmt. Burg Stillfried ist von einem prähistorischen Ringwall im Viereck umzogen, dessen Funde eine lange Reihe von Objekten von der neolithischen Zeit an, aus der Hallstatt- und la-Tène-Periode, aus der Römerzeit, wo hier eine Garnison lag, bis zur späten Kaiserzeit[3]). Der von Dio Cassius benannte εἷς τόπος, wo den Quaden von Commodus (180 n. Chr.) Erlaubnis zum Handelsverkehr gegeben war, ist nach Ed. Nowotny unser Stillfried (vgl. Abb. 2).

---

[1]) Vgl. a. a. O., S. 10 und Karte.

[2]) Die Maße und Entfernungen sind vermessen nach N. 23 des Handatlas von Wagner und Debes.

[3]) Vgl. Cosmae Chronicon Boemorum.

[1]) Vgl. Kutzen-Koner, a. a. O., S. 210 und 381.

[2]) Vgl. H. Hassinger, Die Mährische Pforte und ihre benachbarten Landschaften, S. 121—122.

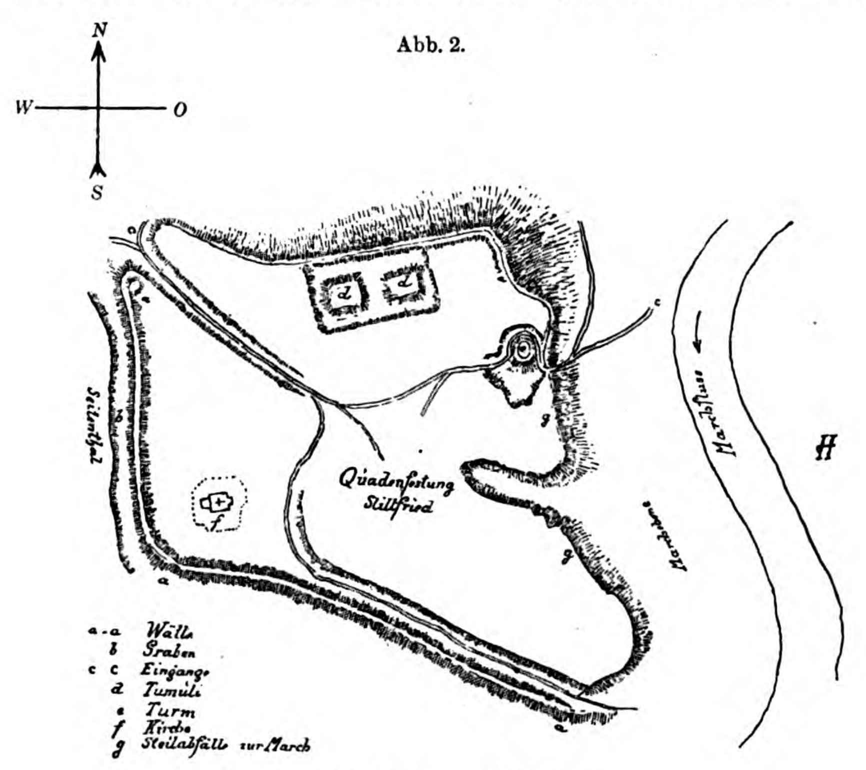
[3]) Vgl. R. Böhmker, Exkursionsführer für Stillfried a. d. March, S. 67—74.

Römische Stationen verbanden Mediolanion mit Carnuntum, wie Engelhartstetten und Hasenberg [1]).

Der Name ist gleichlautend und gleichbedeutend mit dem Mediolanum der Gallia transalpina = „Mitte des Landes“ [2]).

12. Felikia, 39° L., 48° 30′ Br. Die Entfernung beträgt von Vindobona aus gerechnet, und zwar nur nach der Breite, da die Länge von Felicia (vgl. oben) stark nach Osten verschoben ist, 124 km, von Carnuntum aus gerechnet 112 km. Brünn liegt von Wien aus 110, von Petronell aus 120 km nach Norden zu entfernt und stimmt nach Exposition und Entfernung mit Felikia überein. Stellt man bei Carnuntum—Felikia einen Abzug von 1/6 in die Rechnung, so beträgt die Entfernung 124 km gegenüber 120 km der Wirklichkeit.

Abb. 2.



Wallburg Stillfried = Mediolanion.

Etwa 1 : 7000.

Brünn mit dem Spielberg, der nur auf specula zurückgehen kann, entbehrt nicht entsprechender Bodenfunde, die Rzehak verzeichnet hat [1]). Die römischen Münzen reichen von Augustus bis Valens. In der Webergasse wurde ein Skelettgrab der la-Tène-Zeit aufgedeckt.

Rzehak bezeichnet die Existenz einer gallischen Ansiedlung auf und nahe dem Spielberg für „nicht unwahrscheinlich“. Der Name ist ein Geschenk des Verkehrs mit der Römerwelt = Felicia und stützt die obige Gleichung.

13. Meliodunon, 39° L., 49° Br. Von Brünn = Felikia ist Meliodunon mit Abzug 1/2° = 45 km — 7 km = 38 km entfernt. Prof. Rzehak machte den Verfasser auf den Burgwall Stare hradisko bei Plumenau = Lerchenfeld aufmerksam, der genau 39 km NWN von Brünn, 11 km WNW von Plumenau sich aus dem Hannahochland erhebt, und von Lipka und

[1]) Vgl. Dio Cassius 72, 2. Dazu Ed. Nowotny „Römerspuren nördlich der Donau“, Sitzungsber. der Akad. der Wissenschaften in Wien, 187, 2, S. 6—40.

[2]) Vgl. Holder, a. a. O., Bd. II, S. 497. Patzig, a. a. O., S. 34, Nr. 13 = Malaczka a. d. Malina.

[1]) Vgl. a. a. O., 17. Jahrg., S. 297, 22. Jahrg., S. 269 bis 270.

Snetina vor 1912 erforscht und 1912 als Gallskè oppidum na Morawè, als gallisches Oppidum in Mähren, beschrieben wurde. Diese gallische Wallburg bedeckt eine Fläche von 25 Hektaren und ist reich an Goldmünzen der Gallierzeit sowie an Hüttenresten, wornach sie bis zur frührömischen Zeit bewohnt war — ein zweiter Hradischt von Stradonitz[1]. — Nach Funden, Lage und Expostion kann von der Gleichung des Oppidums = Stare hradisko mit Meliodunon kein Zweifel obwalten.

Der Name ist echtgallischer Bildung. Man vergleiche Meli-bocon, Mellodunum, Mela, Meli und andere gallische Namen[2]. R. Much will für Melio-dunum Mediodunum = Mittelburg lesen, was hier keinen Sinn gibt[3].

14. Eburon, 41° L., 49° 30′ Br. Von Carnuntum aus gerechnet, beträgt die Entfernung nach der Breite gemessen, da Carnuntum zu weit östlich angesetzt ist, 121 km. In dieser Entfernung = 118 km und in entsprechender Exposition nach Norden zu ist der bekannte Residenzplatz des Großfürsten von Mähren, Velehrad oder Welehrad am rechten Hochufer der March gelegen. Der Hràdek im Dorfe Velehrad soll die Burg von Svatopluk gewesen sein, die 908 die anstürmenden Magyaren bis auf den Grund zerstört haben[4]. Es ist wahrscheinlich, daß die Großfürsten ihr Dovina = Dèvin an der Stelle einer alten Siedlung begründet haben, von wo sie aus die Enge am Marsgebirge und den wichtigen Weg längs der Olsawa über den Vlara-Paß nach Trentschin = Arsikua im Waagtal beherrschten.

Im nahen Ung.-Hradisch wurde ein wertvoller Sammelfund aus der Römerzeit gemacht[5].

Der gallische Name Eburon geht entweder auf den Eigennamen Eburos, in Eburodunun, Eburomagus, zurück oder auf eburos = Eibenbaum, Eberesche[6]. Auch R. Much läßt beide Deutungen zu[1]. Nach Patzig, a. a. O., S. 27, Nr. 22 = Obřan bei Brünn.

Während die Lage von Felikia = Brünn und Meliodunon = Hradischt von Plumenau, an der Schwarzawa und auf dem Hochplateau von Drahan gelegen, die Zugangslinien zum Marchtale und nach Carnuntum zu im Nordwesten des Gebietes der Volcae und später der Quaden beherrschte, hatte Eburon die Aufgabe, den Zugang zur Mährischen Pforte, der über Hullein, wo das Marchtal verlassen wurde, und Prerau an der Beczwa nach der Paßschwelle bei Weißkirchen und nach Oderberg an der Oder, wo die Olsa und die Straße über den Jablunkapaß einmündete, zu beobachten und zu schützen[2].

Hassinger hat nachgewiesen[3], daß der prähistorische Bernsteinweg durch die Mährische Pforte zum Marus und nach Carnuntum seinen Zug nahm. Aus der Bronzezeit Mährens sind hierfür keine Beweise vorhanden. Aber aus der Hallstattzeit sind archäogische Beweise vorhanden, daß die Bernsteinfunde vom Oberlaufe der March und Adler auf den nächsten Weg nach dem Norden längst March und Oberelbe hinweisen[2].

Zur Römerzeit dagegen bestand von Carnuntum aus über Eburon nach Karrodunon = Oppeln ein reger Handelsverkehr. Dies beweisen die römischen Münzfunde aus dem March- und Hannagebiet, sowie jenseits der Odersenke aus dem Leobschützer Lößland, von Jägerndorf, Troppau und von Blottwitz, Wichulla und Sacrau. Von Groß-Hennersdorf im Kreis Namslau ist ein größerer Bernsteinfund aus der Römerzeit bekannt[4].

Im Laufe der Entwicklung allerdings des Verkehrs zwischen der samländischen Küste und den Handelsstädten an der Mitteldonau, sowie dem Zentralpunkte Aquileja scheint die östlichere Straße, die von Karrodunon = Oppeln und Oderberg aus den näheren und mehr im Meridian der Weichselmündung gelegenen Weg

[1]) Vgl. Rzehak, a. a. O., 17. Jahrg., S. 296, 322, 22. Jahrg. S. 215, 235, 285.
[2]) Vgl. Holder, a. a. O., II, S. 530, 535, 536, 540.
[3]) Vgl. a. a. O., S. 128.
[4]) Vgl. Mähren und Schlesien, S. 46, 48, 73.
[5]) Vgl. Rzehak, a. a. O., 22. Jahrg., S. 230, 238 bis 241.
[6]) Vgl. Holder, I, S. 1398—1402.

[1]) Vgl. a. a. O., S. 127.
[2]) Vgl. H. Hassinger, Taf. I.
[3]) Vgl. Hassinger, a. a. O., S. 218—222.
[4]) Vgl. Hassinger, a. a. O., S. 222—227; J. Partsch, Schlesien, Bd. I, Fundkarte auf S. 335 und Text S. 334 bis 338; vgl. auch Blümner bei Wissowa, III, S. 298—299.

über den Jablunkapaß und durch das Waagtal nahm, später die bevorzugtere geworden zu sein. Auch die feindselige Stimmung der Quaden gegen Rom und die freundlichen Beziehungen zum regnum Vannianum und dem an der Waagmündung angesiedelten Volke der Baimoi, das Ptolemaeus deutlich östlich von der unteren March und nordöstlich von Kelamantia und Anduetion ansetzt[1]), mag zu diesem Wechsel der Situation und des Bernsteinweges beigetragen haben. Zur Zeit Neros noch ging nach Plinius der Bernsteinweg von Carnuntum aus zur Ostsee[2]).

Rauers (a.a.O.) verzeichnet für das Mittelalter:

1. die Linie durch die Mährische Pforte über Alt-Titschin, Leipnik, Wischau, Brünn, Nikolsburg, Wien;
2. die Waagstraße über den Jablunkapaß;
3. die Linie Breslau—Budapest, die über den Jablunkapaß, Priboc am Turocz (= Duria des Plinius?), Schemnitz und über die Eipel zur Donau führte.

Sechstes Kapitel.

Die Donau—Waaglinie und die östliche Bernsteinstraße.

Der Verf. hat die östliche Bernsteinstraße bereits prinzipiell in „die Städte" des Ptolemaeus in Mitteldeutschland[3]) behandelt, so daß er sich hier kurz fassen kann. Wie schon Kruse erkannt und bewiesen hat[4]), kann für die N—S-Linie der „Städte" Osanda, Parienna, Arsikua, Singone, Kelamantia völlig dem Laufe der mittelalterlichen Straße über den Jablunkastraße die Waag abwärts zur Donau, (vgl. auch S. Schütte, Ptolemy's maps of Northern Europe, Kopenhagen 1917, besonders S. 102—115 und Fig. 1 und 20. Seine Ansichten gehen vielfach zu weit — „ins Blaue"!).

[1]) Vgl. Geographia II, 11, § 11 und die Urbinaskarte im Geogr. Anz. 1921, Heft IX.

[2]) Vgl. Plinius, naturalis historia, Bd. XXXVII, S. 45 und Blümner, a. a. O., S. 299.

[3]) Handschriftlich 1920 vollendet.

[4]) Vgl. a. a. O., S. I, 3, S. 78—82 mit Karte.

Nach Karrodunum = Oppeln an der Oder folgt

15. Osanda, 43° L., 50° 20′ Br. Mit 115 km Entfernung von Karrodunon stoßen wir auf das alte Teschen mit ehrwürdiger Vergangenheit und festem Bergschloß an der Olsa gelegen. Ältere Bodenfunde und römische Kaisermünzen beweisen die Bedeutung des Ortes für Siedelung und Verkehr.

Kruse[1]) will den Ort mit Alt-Sandeck decken, was viel zu weit nach Osten zu abliegt[2]). Der Name ist wohl illyrisch.

16. Setuia[3]) 32° L., 50° Br. Als Entfernung von Parienna ergeben sich 60 km mit Abzug = 54 km, von Osanda 30 km = 25 km. Damit stoßen wir auf Csacza am Kiszacza, der vielleicht mit dem Cusus des Plinius identisch ist. Der belebte Markt beherrscht den Zugang zum 551 m hohen Jablunkapaß, der Hauptverbindung zwischen Schlesien und Ungarn, zwischen oberer Oder, Waag und Mitteldonau[4]). Nach Anhaltspunkten war dieser im ganzen unschwierige Paß bereits den Römern bekannt. Besser als Czacza würde wegen germanorömischer Münzfunde[5])[6]) (Vannius) Sillein passen, das 23 km südlicher am Zusammenfluß von Kiszacza mit der Waag günstig liegt. Jedoch die Zahlen des Ptolemaeus stimmen hierfür nicht. Patzig, a. a. O., S. 27, Nr. 24 = Branek bei Wal. Meseritsch.

Holder deutet den Namen als Segouia = Segovia; R. Much als Segovia oder Segidava[7]). Im ersteren Falle ist gallische, im zweiten dakische Abkunft anzunehmen. — Patzig, a. a. O., S. 27, Nr. 25 = Sedlischt bei Friedeck.

17. Parienna, 42° L., 49° 20′ Br. Da wir wegen der konstruktiven Ausbeugung der Waaglinie nur

[1]) Vgl. a. a. O., S. I, S. 92.

[2]) Weder Holder noch Much äußern sich hierüber bestimmt. Patzig, a. a. O., S. 27, Nr. 27 = Auschaitz.

[3]) Die Urbinaskarte schreibt 'Αντεκτουΐα.

[4]) Vgl. Umlauft, a. a. O., S. 185, Die österreichungarische Monarchie, Mähren und Schlesien, S. 505 bis 506.

[5]) Vgl. Rzehak, a. a. O., 22. Jahrg., S. 273.

[6]) Vgl. Ungarn, Bd. V, 1, S. 296 u. 302—305. Befestigungen und Funde bei Sillein, vgl. S. 304. Die Burg hieß Zylina, daraus Zsolna und Sillein.

[7]) Vgl. Holder, a. a. O., II., S. 1453; R. Much, a. a. O., S. 142.

mit der Breite [1]) rechnen, so beträgt die Entfernung = 74 km. Mit 75 km gelangen wir in südöstlicher Richtung nach Bellus, einem Flecken an der Waagtalstraße mit fruchtbarer Gemarkung und einer benachbarten Therme. Auch der Name deutet auf römischen Ursprung [2]), ergänze campus. Parienna = Varin, wie Kruse annimmt (a. a. O., I, 3, S. 86), stimmt mit den Zahlen des Ptolemaeus nicht; Parienna fällt 50–60 km nach Süden zu an die Waag. — Ungarn, Bd. V, 1, S. 91 schreibt Parima für Parienna.

Der Name von Parienna wird von Holder [3]) als keltisch, illyrich oder dakisch? erklärt. R. Much [4]) schließt sich dieser Ansicht an, verweist jedoch auf die gallischen Völkerstämme: Parisii in Gallia Lugdunensis und die Parisoi in Albion. — Ist der Name illyrischer Abkunft, wie der Verf. vermutet, so bildet er mit Carnuntum = Carnerstadt, Kelamantia, Anduaetion, Anabon, Arsikua, Osanda eine von der Donaulinie bis zur Olsa über den Jablunkapaß reichende Reihe von illyrischen Gründungen. Die Mitteilungen des Tacitus [5]) über die germanisch-illyrischen Oser und Araviscer, am Gran und an der Eipel, die südlich der Donau wohnenden Illyrier [6]), beweist, daß hier das alte Einfalltor der Illyrier war, und daß die Aucha ihre Einzugsstraße gebildet hat.

18. Arsikua, 41° 40′ L., 49° Br. Entfernung = 24 km. Mit 30 km Entfernung stoßen wir auf das talbeherrschende Trentschin mit dem uralten Trentschiner Burgberg [7]). Die Sage versetzt seine Gründung in die Römerzeit und schreibt sie dem Centurio Terentius zu [8]). Die römische Inschrift auf der Burg, die schon Bombardi bemerkt, deutet darauf hin, daß hier tief im Quadenlande, 120 km nördlich der Donau, eine römische Besatzung gestanden hat [9]).

Wird hierin auch der Ort Laugaricio genannt, so spricht dies bei dem Wechsel der Namen in römischer Zeit nicht gegen unsere Gleichung. Die Entfernung von Eburon = Velehrad über den wichtigen Vlarapaß (= 420 m) = 50 km stimmt mit der von Ptolemaeus angegebenen Entfernung — mit Abzug von $1/6$ für die Breite — = 52 km auffallend überein. Das Olschawa-Tal war stark besiedelt [1]). Den Namen bringt R. Much [2]) mit der sarmatischen Arsieten in Verbindung.

19. Singone, 41° 30′ L., 48° 15′ Br. Entfernung ohne Abzug = 67 km. Mit 71 km gelangen wir nach dem verkehrswichtigen Schintau an der Waag, wo sich die Wege von Tyrnau und Neutra, Trentschin und Komorn kreuzen. Schon Kruse [3]) hat nach Lage und Entfernung von Kelamantia diese Gleichung angenommen. Holder und R. Much [4]) leiten den Namen Singidunon, Singidava, Singos aus dem Dakischen ab. Letzterer auch Singone.

20. Kelamantia, 41° L., 47° 40′ Br. Nach der Entfernung von Singone = 60 km (ohne Abzug) ist dieser Punkt als Komorn zu bestimmen, der 63 km ostsüdöstlich von Schintau am Einfluß der Waag in die Donau in günstiger Verkehrslage, von Mathias Corvinus als Festung gegründet, gelegen ist [5]).

Das gegenüber am linken Donauufer gelegene O.-Szöny ist sicherlich identisch mit dem militärisch wichtigen Bregetio [6]), das von Ptolemaeus als Brigetion mit denselben Koordinaten — 2, 14, § 3 — in Pannonia superior aufgeführt wird. — Schon Mannert und Kruse haben diese Gleichung angenommen, ebenso K. Müller [7]). Es besteht kein Grund, da alle Maße und Angaben des Ptolemaeus stimmen, diese Gleichung zu bezweifeln.

---

1) Vgl. O. Gnirs, a. a. O., S. 24—25.
2) Vgl. Die österreich-ungarische Monarchie, Ungarn, Bd. V, 1, S. 318.
3) Vgl. a. a. O., II, S. 932.
4) Vgl. a. a. O., S. 137.
5) Vgl. Germania, 28 und 43.
6) Vgl. Müllenhoff, Deutsche Altertumskunde, Bd. II, S. 326—328.
7) Vgl. Ungarn, V, 1, S. 324—326.
8) Vgl. Kruse, a. a. O., I, 3, S. 86.
9) Ritterling, Germania, I, S. 135; CIL III, Nr. 13439; L. Schmidt, a. a. O., II. S. 620, Note 6.

1) Vgl. Mähren und Schlesien, S. 47.
2) Vgl. a. a. O., S. 100—102. Nach Patzig, a. a. O., S. 27. Nr. 23 = Groß-Orsichau bei Ung.-Brod.
3) Vgl. a. a. O., I, 3, S. 80—84.
4) Vgl. Holder, a. a. O., Bd. II, S. 1570; R. Much, a. a. O. S. 142. Patzig, a. a. O., S. 34, Nr. 18 = Senica bei Neusohl.
5) Vgl. Umlauft, a. a. O., S. 890.
6) Vgl. Wissowa, Bd. III, S. 847—851.
7) Vgl. Mannert, a. a. O., Bd. III, S. 575; Kruse, a. a. O., Bd. I, 3, S. 78; K. Müller, Bd. I, S. 275; Patzig, a. a. O., S. 34, Nr. 17 = Nagy Kalna.

Die Ableitung des Namens lassen Holder und R. Much[1]) zweifelhaft. Der Verf. ist geneigt wegen des Suffixes — *nt* —, wie bei Carnuntum, Brondentia und ähnlichen Bildungen illyrischen Ursprung anzunehmen.

Zur Linken und Rechten von Kelamantia, dem Ausgangspunkte der östlichen Bernsteinstraße, von wo aus, bzw. von Bregetio, die Römerstraßen nach Carnuntum und Aquincum, nach Poetovio und Aquileja die Meerprodukte brachten, liegen noch zwei südliche „Städte", Anduaetion und Anabon.

21. Anduaetion (Anduetion), 40° 30′ L., 47° 40′ Br. Die Entfernung von Kelamantia nach Westen zu beträgt $^1/_2$° L. = 30 km. Der Ort muß in der Donaugegend auf der späteren Insel Schütt gelegen sein. Ob er mit Tany (= 18 km oder Nyarad = 41 km) zu gleichen ist, steht dahin. Nach Patzig, a. a. O., S. 34, Nr. 16 = Andod bei Neutra.

Der Name = Anduetion wird von Holder[2]) und R. Much[3]) mit illyrischen Formen verbunden. K. Müller[4]) erinnert an die illyrischen Stämme der Andiantes und Andizetes der Alten.

22. Anabon, 41° 20′ L., 47° 30′ Br. Darnach beträgt die Entfernung von Kelamantia aus 30 km. Parkany gegenüber von Gran an der Einmündung des gleichnamigen, von Marc Aurel als Granuas bezeichneten Flusses, wo er das erste Buch seiner „Selbstbetrachtungen" verfaßte, liegt genau so weit von Komorn entfernt.

Hieher verlegt Fr. Kenner[5]) mit Recht das Kastell Anabum oder Anavum, das — nach Böckings Vorgang[6]) — für identisch mit dem Odiabo der Notitia dignitatum gilt. Auch K. Müller und Ihm[7]) haben sich für diese Gleichung entschieden, ebenso Holder und R. Much[8]). Allein Th. Mommsen hat nachgewiesen, daß Odiabo identisch ist mit dem Azaum des Itinerars des Antoninus, so daß die Gleichsetzung von Anabon mit Odiabo entfällt. — Der Ansatz von Kenner scheint die beste Lösung zu sein. — In Anabon haben wir entweder ein vorgeschobenes Römerkastell, wie in Stillfried, Hasenberg, Stampfen, Theben zu sehen, oder eines der Kastelle, in denen sich der König Vannius im Jahre 50 n. Chr. zu verteidigen suchte, wie Tacitus — Annales II, 29 und 30 — berichtet. Vielleicht sind beide Annahmen das richtige. — Den Namen will R. Much[1]) auf das Kurwälsche **aneva** = Bergkiefer zurückführen. Besser scheint dem Verf. die Beziehung auf den gallischen Flußnamen Anava, jetzt Annan in Frankreich[2]).

Mit Anabon oder Anavon am Gran hat Cl. Ptolemaeus die Südostgrenze des Germania megale erreicht. Daß der Granuas zum Gebiete der Quaden gehörte, beweist der Feldzug des Marc Aurel im Jahre 173 gegen die Quaden und sein Hauptquartier in Granuas[3]).

Der Gran und nicht die Sarmatika ore = Kleine Karpathen, wie Ptolemaeus — II, 11, § 5 — angibt, schied demnach das Gebiet der Südsueben und der Jazygen. Das Sarmatische Gebirge müßte nach der Lage der Städte und des Ptolemaeus Längenangabe für das erstere — 42° 30′ — 43° 30′ — als Javorja Gebirge aufzufassen, das mit seinen Ausläufern bis zur Stromenge zwischen Gran und Waitzen reicht[4]).

Abgesehen aber von solch strittigen Fragen zeigen die Koordinaten der „Städte" im Südosten der Germania megale, zum Teil frappante Übereinstimmungen mit jetzt noch wichtigen Punkten des Verkehrs und des Schutzes, so daß sich die Forschung aus der Vernachlässigung dieser Überlieferung seit Mannert und Kruse bis auf Otto Gnirs, Fr. Langewische, Ad. Schulten, Jos. Fischer und den Verfasser nur einen Vorwurf machen kann.

---

1) Holder, a. a. O., Bd. I, S. 883—884; R. Much, a. a. O., S. 122—124.

2) Vgl. a. a. O., I, S. 151: Andueia.

3) A. a. O., S. 135.

4) A. a. O., S. 275.

5) A. a. O., S. 101 und Karte I.

6) Vgl. seine Ausgabe, S. 95* und 669*.

7) Vgl. K. Müller, a. a. O., Bd. I, 1, S. 275 und Ihm. Wissowa, Bd. I, S. 361.

8) Vgl. Holder, Bd. I, S. 41; R. Much, a. a. O., S. 102, allein nur mit Vorbehalt. — Patzig, a. a. O., S. 34, Nr. 19 = Unyatin bei Karpfen.

---

1) Vgl. a. a. O., S. 102.

2) Holder, I, S. 136.

3) Vgl. L. Schmidt, a. a. O., Bd. II, S. 187; Kenner, a. a. O., S. 49.

4) Vgl. hierzu Forbiger, Handbuch der alten Geographie von Europa, 2. Aufl., S. 2 u. 236, Anmerk. 21, sowie die Urbinaskarte, Geogr. Anz., 1921, Heft IX.

Die Untersuchung der Namen der obigen 22 πόλεις bestätigt, daß Gallier und Illyrier, Daker, Römer, Germanen bei dieser Schöpfung beteiligt waren (vgl. d. Verf. im Geogr. Anz. 1921, S. 204—205). Auf

gallischen Ursprung gehen zurück	11 Orte	= 50	Proz.
illyrischen „ „ „	5 „	= 23	„
dakisch-sarmatischen Ursprung gehen zurück	3 „	= 13,8	„
germanischen Ursprung gehen zurück	2 „	= 9,2	„
römischen Ursprung gehen zurück	1 Ort	= 4.6	„
Summe	23 Orte	= 100,8	Proz.

Diese Mischung stimmt im ganzen mit den Ergebnissen der Geschichte — Gallier im Osten, Illyrier und Daker im Westen — sowie mit der Altertumskunde überein.

Von Marinus — Ptolemaeus und ihren Angaben für „Städte“, Flüsse, Gebirge Germaniens gilt im ganzen mit vollem Gewichte der Spruch:

patefecerunt Germaniae secretiora.
= Sie waren die Entdecker Germaniens[1]).

[1]) D. h. Die wissenschaftlichen Entdecker, denn vor ihnen meldeten Posidonius, J. Caesar, Strabo, Plinius, Tacitus u. a. von Germaniens „secretiora“; vgl. Tacitus, Germania, 41.

X.

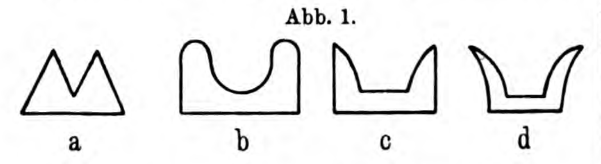
Die kretisch-minoischen „horns of consecration“ das Kultsymbol der Erdgöttin Miva.

Von **Wilh. Gaerte** (Königsberg i. P.).

(Mit zwei Abbildungen im Text.)

Nach dem Vorgange von A. Evans hat man sich allgemein gewöhnt, jenes hörnerartige Kultsymbol, das eine große Rolle in der kretisch-minoischen Religion nach Ausweis der Denkmäler gespielt hat, „horns of consecration“ zu nennen. Dieser besagte Gegenstand hat jedoch mit Tierhörnern nichts zu tun, wenigstens was seinen Ursprung anlangt[1]). Wenn nämlich auch die jüngeren, entwickelteren Formen dieses Kultsymbols stark an Hörner erinnern, so weisen die älteren Typen in ihrer größeren Ureigentümlichkeit

Abb. 1.



uns auf einen anderen Weg der Erklärung. Die Typenreihe ergibt vorstehendes Bild.

Man hat nun den methodischen Fehler gemacht, die Erklärung an die jüngsten Formen anzuschließen, die allerdings eine frappante Ähnlichkeit mit Hörnern aufweisen. Die älteren Typen a—b jedoch legen es nahe, dahinter die Wiedergabe zweier Berge[2]) zu vermuten und das Kultobjekt der kretisch-minoischen Erdgöttin zuzusprechen.

[1]) Verf. hat darüber ausführlich gehandelt in einem Aufsatz, der demnächst im Archiv f. Religionswissenschaft erscheinen wird.

[2]) Man vgl. damit die Bergzeichen der altkretischen, ägyptischen, sumerischen u. hethischen Schrift.

Welchen Namen trug diese Gottheit? Das Zeichen erscheint auch in der altkretischen Hieroglyphenschrift. Welchen Lautwert es hier gehabt haben mag, dafür findet sich einiger Anhalt in dem lykischen Alphabetzeichen M̲ = m und dem des kyprischen Syllabars M̲ = mi. Wir dürfen annehmen[1]), daß auch die Altkreter für „Berg“, „Erde“ ein Wort besaßen, daß mit mi begann[2]). Die Fortsetzung des Wortes läßt sich aus der folgenden Zeichengruppe erschließen, die sich auf einem vierseitigen minoischen Tonbarren[3]) vorfindet:

Abb. 2.

Das kleine liegende Kreuz vor dem Bergzeichen weist, wie ich an anderer Stelle nachzuweisen versucht habe[4]), darauf hin, daß der damit versehene Gegenstand ideographisch zu lesen und das Zeichen, welches folgt, gewöhn-

[1]) Die Ableitung des kyprischen Syllabars von der altkretischen Schrift steht nach den Untersuchungen von A. Evans, Scripta Minoa I 1909, S. 68 ff. und Sundwall, Jahrbuch des deutschen Archäolog. Instituts 1915, so gut wie fest.

[2]) Nach H. Sayce, Proceedings of the Society of Bibl. Arch. 1906, S. 93 und 137 hat auch in der hethisch. Hieroglyphenschrift das Bergzeichen den phonetischen Wert mu.

[3]) A. Evans, Scripta Minoa I, S. 170, P. 100 a.

[4]) Pauly-Wissowa, Realencyklopaedie der klass. Altertumswiss. s. v. Schrift V.

lich als phonetisches Komplement aufzufassen ist. Es wird also darauf ankommen, den Lautwert des Schlägelzeichens zu bestimmen. Ich vergleiche zu diesem Zwecke folgende Reihe: Kyprisch:)(= va, karisch: Ꝺ = ai, Hesych: αἶρα σφῦρα ein Wort, das etymologisch noch unerklärt ist und wohl auf *vari-a zurückgeht. Es ergibt sich somit mit größter Wahrscheinlichkeit für das Schlägelzeichen der hypothetische Lautwert va, der, mit mi verbunden, die ideographische Lesung (vgl. oben) des Bergzeichens darstellt.

Miva dürfte also im Altkretischen das Wort für „Berg" oder, etwas enger gefaßt, für „Stein" gewesen sein. Die Striche und Rhomben, die der obigen Zeichengruppe folgen, repräsentieren nach den Feststellungen von A. Evans, Scripta Minoa I, S. 256 ff, die Zahl 6400; das Ganze wäre demnach als Angabe einer Lieferung von 6400 Steinen aufzufassen.

Ebenso lautete wohl der Name der Göttin, der die sogenannten „horns of consecration" heilig waren. Für diese Annahme finden sich zwei Stützen. Hesych hat uns nämlich die Glosse überliefert: *μωύς ἡ γῆ Λυδοί*, wonach also die Lyder die Erde mit *μωύς* bezeichneten. Ferner ist hinzuweisen auf die zahlreichen kleinasiatischen Namen, auf -*μυης μόας* und *μούας*, z. B. *Εξαμυης*, *Χηραμυης*, *Κακαμοας*, *Μοαγετης*, *Κυδραμουας*, *Πουνομουα*[1]), in denen wohl der besagte Göttername enthalten ist[2]). Er mag auch vorliegen in der griechischen Form *Μᾶ*. Das Kultsymbol dieser Göttin dürfte der heilige Stein gewesen sein, der nach Ausweis literarischer und archäologischer Quellen in Kleinasien bis in römische Zeit hinein die größte Verehrung genoß.

Die Erschließung des Namens Miva wirft, wenn sie richtig ist, einiges Licht auf die ethnischen Verhältnisse Altkretas. Soweit ich es nämlich beurteilen kann, ist das Wort nicht mit indogermanischem Sprachgut vereinbar, gehört demnach dem eteokretischen Bevölkerungselement jener Insel an und beweist somit, daß zu minoischer Zeit auf Kreta eine Bevölkerung gesessen hat, die nicht indogermanisch und gewiß auch nicht semitisch einer besonderen Rasse zuzuweisen ist.

---

[1]) Vgl. Sundwall, Die einheimischen Namen der Lykier (Klio, Beiheft 11, 1913), S. 160—162.

[2]) Man vgl. auch Hesych s. v. *μυοδρέπανον εἶδος λίθου εὐτελοῦς* und das kaukasisch-kabardinische Wort myve = Stein.

XI.

Hund, Hahn und Schlange in ihrer sinnbildlichen Bedeutung auf den schwedischen Felsenzeichnungen.

Von **Wilh. Gaerte**, Königsberg in Pr.

Mit einer Abbildung im Text.

Auf den schwedischen Felsenzeichnungen erscheint öfters ein vierfüßiges Tier, das auf Grund seiner Kleinheit und des gewöhnlich gehobenen Schweifes als Hund angesprochen werden darf. Er tritt in Verbindungen mit Personen, anderen Tieren und Gegenständen auf. So sehen wir ihn z. B. auf einen Mann zugehen, dem eine zweite Person folgt[1]). In Begleitung des Hundes befindet sich hier ein Flügeltier, nach dem die erste Person die Hand ausstreckt. Dasselbe Tierpaar bringt eine andere Felsenzeichnung zur Anschauung[2]). Den Hund allein führt uns Baltzer, Tafel 55/56, vor Augen, hier zusammen mit einem im Vermählungsakte dargestellten Paare. Anderswo finden wir ihn über einem Schiffe[3]). Die Frage drängt sich auf, welche Bedeutung dem Hunde auf allen diesen Abbildungen zukommt. Aus den Zeichnungen selber die Beantwortung zu finden, dürfte kaum möglich sein; ein Versuch könnte leicht ins Uferlose führen. Es muß daher nach einer festen Grundlage gesucht werden, die es zuerst einmal ermöglicht zu bestimmen, welche Rolle der Hund im germanischen Altertum gespielt hat.

Aufschluß hierüber geben uns die schriftlichen Urkunden. Nicht gerade viel besagt die Stelle im Chronicon des Dietmar aus Merseburg (bei Leibniz, Scriptores I, 327), wo es von den Normannen heißt: „nonaginta et novem homines et totidem equos cum canibus et gallis pro accipitribus immolant". Von größerem Interesse ist die mehrfach urkundlich überlieferte Sitte, daß Edle, die eines Verbrechens überführt worden waren, mit der Ehrenstrafe des Hundetragens belegt wurden. Der älteste Beleg stammt aus der ersten Hälfte des 10. Jahrhunderts und findet sich in den Annalen des Witichind: „qua praesumptione rex (Otto I) audita condemnavit ... principes militum ... dedecore canum, quos portabant usque ad urbem regiam"[1]). Der Erklärung gegenüber, die Grimm diesem Brauche unterlegt, muß man sich wohl sehr zweifelnd verhalten. Nach ihm zeige der Hund an, daß der Träger „wert sei, gleich einem Hunde erschlagen und an der Seite eines Hundes aufgehängt zu werden". Die eigentliche Bedeutung wird meines Erachtens durch folgenden germanischen Rechtsbrauch, der mit dem obigen auf die gleiche Stufe zu stellen ist, in die richtige Beleuchtung gerückt. Es war nämlich Sitte, daß der eines Vergehens überführte freie Dienstmann zur Ehrenstrafe des Satteltragens, der Bauer aber zu der des Pflugradtragens verurteilt wurde[2]). Bei Anwendung der erwähnten Ehrenstrafen scheint es sich also

---

[1]) Baltzer, Les glyphes des rochers du Bohuslän, 1881, Pl. 3; im weiteren Verlaufe der Arbeit werden die Tafeln des Baltzerschen Werkes nur mit der einzelnen Nummer bezeichnet.

[2]) Baltzer, Tafel 9/10, 32/33. — [3]) Tafel 39/40.

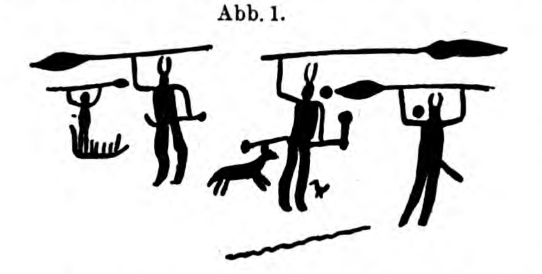
[1]) Zitiert nach Grimm, Deutsche Rechtsaltertümer [4], II, S. 309, wo sich weitere Belege für diese Sitte finden.

[2]) Grimm, a. a. O. II, S. 309 f.

darum gehandelt zu haben, den Verurteilten denjenigen Gegenstand tragen zu lassen, der ihm gemäß seines Standes zukam [1]), ihn also allen Leuten als Angehörigen einer bestimmten Klasse kenntlich machte. Zum Bauer gehörte demnach das Pflugrad, zum freien Dienstmann der Sattel und zum Edlen, Fürsten schließlich der Hund [2]). Letzterem ist also, wenn diese Deutung richtig ist, für das deutsche Mittelalter keineswegs eine untergeordnete oder gar verächtliche Rolle zuzuweisen (so Grimm, a. a. O. II, S. 311), er scheint im Gegenteil geradezu etwas Auserwähltes und Bevorzugtes dargestellt zu haben, denn sonst würde er nicht das Standessymbol von Herren und Fürsten repräsentiert haben.

Was aber für das Deutschland im Mittelalter galt, kann auch für das nordische Germanengebiet schon in viel früherer Zeit Geltung gehabt haben. Machen wir nun einmal die

Abb. 1.



Probe aufs Exempel in unseren obigen Bildern, d. h. prüfen wir nach, ob sich die oben festgestellte Bedeutung des Hundes bestätigen läßt.

Wir beginnen mit Baltzer, Tafel 32/33 (Abb. 1). Deutlich hebt sich aus den beiden Kämpfergruppen je eine größere Gestalt heraus, die mit einer Hand den Speer über den Gegner schwingt. Dieser hält seinen Speer mit beiden Händen über seinem Haupte. Alles dies sind meines Erachtens Handlungen, die das gegenseitige Stärkeverhältnis der beiden Personen zum Ausdruck bringen sollen. Die geringere Größe und das Emporheben des Speeres deuten auf Besiegung und Unterwerfung hin [1]). Dagegen spricht die ithyphallische Darstellung des einen größeren Kriegers für Überlegenheit. Und gerade einem solchen durch Größe hervorragenden Streiter ist der Hund vom Zeichner zugeteilt worden; er soll jenen als den Herrn bezeichnen, der das Feld im Kampfe behauptet, den Gegner besiegt und seiner Lanze untertänig gemacht hat. Die gleiche Bedeutung dürfte dem Hunde bei Baltzer, Tafel 55/56 zukommen, wo er wohl seinen Herrn beim Einzug in das neueroberte Land begleitet. Baltzer, Tafel 3 schreitet er auf seinen Herrn zu; es scheint so, als ob hier die beiden Tiere in Empfang genommen werden, während sie bei Baltzer, Tafel 9/10 wahrscheinlich übergeben werden.

Im Anschluß an diese Abbildungen sei auf eine Überlieferung hingewiesen, die das früher auf Grund der Urkunden gewonnene Bild von der Bedeutung des Hundes im germanischen Altertum nach einer sehr wichtigen Seite hin zu ergänzen geeignet ist. Durch das Altfranzösische ist uns nämlich die Sitte des „canem tradere“ für denjenigen bezeugt, der ein Grundstück abtrat [2]). Dieser legte also zugleich mit der Übergabe des Hundes die Macht und die Herrschaft über das ihm bis dahin gehörige Haus in die Hände des neuen Besitzers. Eine solche Übergabe des Hundes scheint Baltzer, Tafel 9/10 vorzuliegen. Der Hund war also im germanischen Altertum nicht nur Standes-, sondern auch Macht- und Herrschaftssymbol. Diese sinnbildliche Bedeutung scheint bei Baltzer Tafel 39/40 zu haben, wo der Hund auf einem Schiffe steht; er vertritt hier wohl die Stelle seines Herrn, der das betreffende Schiff erobert hat. Ein bloßes Standessymbol dürfte er in den Vermählungsszenen darstellen [3]).

[1]) Vgl. das überlieferte „alii alia (scil. portabant), secundum suam convenientiam“ (Grimm, a. a. O. II, S. 309).

[2]) Es mag in dieser Sitte des Hundetragens auch noch der Gedanke zum Ausdruck gekommen sein, daß der verurteilte Frevler das Recht verwirkt hatte, einen Hund zu besitzen, d. h. ein Herr zu sein; dasselbe würde vom Dienstmann und Bauer gelten.

[1]) Vgl. die altgermanische Sitte der venditio sub hasta (Grimm, a. a. O. II, S. 153 u. 483) und der Niederlegung der Lanze als Zeichen der Unterwerfung (Grimm, S. 314); auch an das römische sub jugum mittere sei erinnert, wobei festzuhalten ist, daß das Joch aus drei Lanzen gebildet war; vgl. Festus. s. v. iugum.

[2]) Grimm, a. a. O. II, S. 88.

[3]) Baltzer, Tafel 53/4, 5. Man vgl. ferner den Holzschnitt nach Olaus Magnus, hist. Gotorum bei Willke, Mannusbibliothek 10, 1913, S. 140, Abb. 149, wo bei der gotischen Hochzeitszeremonie sich ebenfalls der Hund wiederfindet.

Oft haben wir den Hund in Begleitung eines Flügeltieres feststellen können. Man könnte auf Grund der Darstellungen dahinter einen Vogel, eine Gans, einen Schwan oder auch Hahn vermuten. Die Entscheidung für eines dieser Tiere ermöglichen einige schriftliche Urkunden, die von germanischen Gebräuchen handeln und in denen neben dem Hunde der Hahn eine wichtige Rolle spielt.

Es wird uns z. B. überliefert, daß der Däne, der sich irgendwo niederlassen wollte, Hund und Hahn mitnahm:

„han tager med sig baade hund og hane
han agter der länger at väre“
[danske vis. 1, 175] [1]).

Hiermit vergleiche man, was von einem burgundischen Edelmann in einer Urkunde von 1251 berichtet wird: „Er verbindet sich, die Burg Arconciel im Frieden mit einem Knecht, einem Hahn und einem Hunde zu hüten“ (Grimm, a. a. O. II, S. 126). Hund und Hahn gehörten eben zu dem wesentlichsten Bestandteil des Haushaltes. Ferner werden beide Tiere in den Urkunden bei Erwähnung der Strafe angeführt, die den Eltern- bzw. Verwandtenmörder traf; er wurde zusammen mit Hund und Hahn in einen Sack genäht und in einem Fluß versenkt (Grimm, a. a. O. II, S. 278 ff.). Neben diesen Tieren traf dasselbe Todeslos auch noch Katze und Schlange.

Auf Grund dieser Hinweise gewinnt die Identifizierung der beiden Tiere auf den erwähnten Felsenzeichnungen als Hund und Hahn wohl an Wahrscheinlichkeit. Bei Baltzer, Tafel 9/10 scheint die Übergabe der beiden Haustiere und damit die Auflassung von Grund und Boden — vgl. oben den Ausdruck canem tradere — zur Anschauung gebracht zu sein. Baltzer, Tafel 3 zeigt wohl den neuen Herrn, der die Tiere in Empfang nimmt. Auch in Abb. 1 ergreift der siegreiche Held Besitz von den Haustieren und damit von dem eroberten Landstück [2]).

[1]) Nach Grimm, a. a. O. II, S. 126; man vgl. hiermit die Sitte der Litauer, wonach bei Einsegnung von Häusern Hahn und Henne zuerst ins Haus gelassen werden. Diese werden gehegt, nicht geschlachtet noch gegessen (Math. Praetorius, Deliciae Prussicae, herausgeg. von W. Pierson, Berlin 1872, S. 37).

[2]) Als drittes Haustier erscheint hier die Schlange; über sie vgl. unten.

Ein anderes Bild bietet Baltzer, Tafel 4 dar. Hier sitzt ein Hahn auf dem Bug des Schiffes, ein zweiter innerhalb desselben. Die Art der Verbindung des einen Hahnes mit dem Schiffe, die ganz der Zusammenstellung des Hundes mit dem Schiffe entspricht, legt es nahe, den beiden Hähnen dieselbe Bedeutung zu vindizieren, wie oben dem Hunde, d. h. auch in ihnen das Sinnbild des Sieges zu sehen. Wir werden durch diese Abbildung erinnert an den heiligen Hahn des slavisch-pommerschen Gottes Svantevit [1]), des „starken Siegers“. Im germanischen Norden mag dies Tier vielleicht mit dem siegverleihenden Thor verbunden gewesen sein [2]). Man hat gewiß dem Hahn im germanischen Altertum alle möglichen Kräfte zugeschrieben, was sich aus mancherlei abergläubischen Vorstellungen ergibt, die heute noch an den Hahn anknüpfen [3]). Ob bei der hier in Rede stehenden Felsenzeichnung die beiden Hähne in derselben Eigenschaft wie oben der Hund als Vertreter ihres Herrn dargestellt sind oder als Siegesvogel einer Gottheit, läßt sich natürlich nicht mit Sicherheit ausmachen.

Schwierig ist auch die Erklärung des Bildes, wo sechs Hähne von einem beilschwingenden Manne gegen eine Reihe von Punkten getrieben werden [4]). Deutet diese Zeichnung vielleicht auf Eroberung von sechs Gehöften hin, deren Besitzer von ihrem Grund und Boden über die Grenze — Punktreihe — vertrieben worden sind? Auf einem anderen Bilde [5]) entsprechen den dargestellten fünf Hähnen ebenso viele Männer, die wohl als enthauptete anzusprechen sind. Man könnte an fünf siegreich bestandene Kämpfe denken. Baltzer, Tafel 42/43 werden Männer gefesselt auf Schiffe geführt. Der Hahn dürfte auch hier wieder das Sinnbild des Sieges repräsentieren. Ein anderes Bild zeigt

[1]) Helmold, Chronica Slav. I, c. 52, 83; II, c. 12; Eckermann, Lehrbuch d. Religionsgeschichte IV, 2, S. 241 ff.; Mone, Heidentum im nördlichen Europa I, S. 185 ff., 195 ff.; Grohmann, Apollo Smintheus, S. 40. Im Sumerischen hieß der Hahn bezeichnenderweise tar lugallu = bunter König.

[2]) Vgl. Zeitschr. f. d. Mythol. II, 327 f.

[3]) Vgl. darüber Wuttke-Meyer, Deutscher Volksaberglauben [3], S. 34, 118.

[4]) Baltzer, Tafel 22.

[5]) J. Bing, Mannus, 1914, S. 180, Fig. 29.

den Hahn neben einem Paar Schuhsohlen, dem Symbol der Besitznahme eines Landes [Baltzer, Tafel 39/40] [1]).

Man könnte nun gegen die hier ausgesprochene Deutung des Flügeltieres als eines Hahnes den Einwand erheben, daß dieses Tier erst verhältnismäßig spät nach dem Norden eingeführt worden ist, also den Zeichnern der Felsenbildern noch nicht bekannt gewesen sein kann. Mit diesem Einwand würde die höchstwichtige Frage nach der Entstehungszeit der Felsenbilder berührt werden. Diese werden im allgemeinen der Bronzezeit zugewiesen. Damals war allerdings der Hahn dem Norden noch unbekannt. In Griechenland kam er zur Zeit der Perserkriege in Aufnahme. 100 Jahre dürften eine genügend lange Zeitspanne bedeuten, um ihn nach dem Norden gelangen zu lassen. Zur Zeit Cäsars ist die Hühnerzucht in Britannien allgemein eingeführt [2]). Das vierte Jahrhundert ist also wohl etwa die Zeit, wo diese Haustiergattung ihren Einzug in Nordeuropa gehalten hat.

Wie steht es nun mit der Zeitansetzung der Felsenzeichnungen, auf denen der Hahn erscheint? Wichtig für eine Datierung ist einmal in Abb. 1 die Lanzenspitze mit geschweiften Schneiden, die bekanntlich für die späte La-Tènezeit typisch ist [3]). In dieselbe Zeit fällt ein erneutes Aufkommen des Mäandermusters [4]), das auf den Felsenzeichnungen von Bohuslän zweimal und hier zusammen mit dem Hahn auftritt [5]). Die Konturierung der Figuren bei Baltzer, Tafel 22 anstatt Arbeit en creux weist ebenfalls auf verhältnismäßig späte Zeit hin. Es ist daher der Schluß möglich, daß die Felsenzeichnungen mit Hahnendarstellungen erst um Christi Geburt anzusetzen sind, was unsere Deutung des Flügeltieres auf einen Hahn sehr zu stützen geeignet wäre.

[1]) Vgl. über dieses Schuhsohlensymbol auf den Felsenzeichnungen Schwedens die Ausführungen des Verfassers im Mannus 1923.

[2]) Hehn-Schrader, Kulturpflanzen und Haustiere [8], 1911, S. 326 ff.

[3]) Vgl. Forrer, Reallexikon, s. v. Lanze.

[4]) Vgl. Kossinna, Zeitschr. f. Ethnologie 1905, S. 392 ff.; derselbe, Korrespond.-Blatt d. Gesellsch. f. Anthrop. 1907, S. 165.

[5]) Baltzer, Tafel 5/6 u. 9/10; man beachte auf beiden Felsenzeichnungen auch das achtspeichige Rad.

Wie Hund und Hahn auf den Felsenzeichnungen sich in Verbindung von Schiffen vorfinden, so trifft dieses auch für die Schlange zu [1]). Die Vermutung drängt sich auf, daß dieser analogen Darstellungsweise eine gleiche Idee parallel läuft, daß also auch die Schlange ein Sieges- und Herrschaftssinnbild repräsentiert. Diese Bedeutung wird ferner nahegelegt durch die Abb. 1, wo alle drei Tiere um den Sieger gruppiert sind. Sodann spricht auch Baltzer, Tafel 18/21 für unsere Vermutung. Hier steht vor einer Schlange [2]) ein Mann, der sich durch Emporheben der Hände als Besiegter kundgibt. Die Schlange vertritt hier meines Erachtens den Sieger im Kampfe, dem wir sonst in den Zweikampfszenen in eigener Person begegnen.

Wie dieses Tier zu der Bedeutung als Siegessymbol gekommen ist, dafür mögen folgende Hinweise einige Aufklärung schaffen.

Die Schlange besaß bei den verschiedensten Völkern des Altertums anerkannte Heiligkeit. Besonders genoß sie bei Griechen und Römern als schützende Hausschlange große Verehrung. Dasselbe wird im germanischen Altertum der Fall gewesen sein, da, wie wir oben erwähnten, in den Urkunden die Schlange oft mit den Haustieren, wie Hund, Hahn, Katze, zusammen angeführt wird. Auch die Slawen kannten Schlangen als Haustiere, die sie für Hausgottheiten hielten. „An die Wände und Mauern, wo sie wohnten, wurden sie gezeichnet“ [3]). Dasselbe gilt von den alten Preußen, wo dieses Tier der Gottheit Potrimpos heilig, oder vielmehr sie selber dargestellt haben mag [4]). In Böhmen steht noch heute die Hausschlange in engem Zusammenhang mit dem Hausherrn; dieser ist dem Tode verfallen, wenn jene stirbt [5]).

[1]) Baltzer, Tafel 1/2.

[2]) Bemerkenswert ist der Punkt, der auch als Begleitzeichen des Hahnes erscheint.

[3]) Creutzer, Symbolik, 6. Teil, S. 143.

[4]) Derselbe, a. a. O. S. 92 und 98.

[5]) Wuttke-Meyer, Deutscher Volksaberglauben [3], S. 51. In vielen Teilen Deutschlands ist es heutzutage noch Brauch, Schlangen als glückbringend im Hause zu pflegen. Die abgezogene Haut einer Schlange, getrocknet, zu Staube geklopft und in die Haare gestreut, befähigt, jeden Widersacher zu überwinden. Trägt man diesen Staub bei sich, so ist man

Angesichts dieser Tatsachen dürften wir wohl annehmen, daß auch die Schlange, wie der Hund, nur die Stelle ihres Herrn vertritt, wo sie auf den Felsenzeichnungen erscheint. Als glück- und siegbringende Hausschlange ist sie dann für den prähistorischen Nordländer ganz allgemein das Siegessymbol geworden. Wir verstehen jetzt auch, weshalb Bug und Heck der nordischen „Drachenschiffe" auf den Felsenzeichnungen in den Kopf einer gehörnten, d. h. wehrkräftigen Schlange auslaufen; als siegverheißendes Wahrzeichen führte sie das Schiff zum erfolgreichen Kampfe — in hoc signo vinces —.

überall gefürchtet. Die Schlangenzunge macht stark und gefürchtet (Wuttke-Meyer, a. a. O. S. 115 f.). Bedeutsam ist auch die noch heute lebendige Vorstellung von einem Schlangenkönig, der eine goldene Krone auf dem Haupte trägt. Die Schlange „bringt auch Sieg im Kriege; und der alte Fritz hat eine solche besessen, die ihm ein Dragoner verschaffte, welcher der Schlange den Kopf abhieb (Ostpreußen)". — Wuttke-Meyer, a. a. O. S. 52. Alles dies sind Gedanken und Vorstellungen, die gewiß auf ein sehr hohes Alter zurückblicken und auch in heidnisch-prähistorischer Zeit im Volke umgegangen sein werden.

XII.

Aus dem Eheleben der Arussi-Galla in Abessinien.

Von Apotheker **Walther Zahn**, Adis-Abeba.

Meine letzte Karawanenreise führte mich an den Suai-See, ins Land der Arussi-Galla, fünf Tage von Adis-Abeba.

Am bemerkenswertesten ist ihr Eheleben. Beim Wasserholen am Fluß sieht ein junger Galla ein Mädchen, das ihm gefällt und fängt mit ihr ein Gespräch an. Er fragt sie, zu wem sie gehört, zu welchem Stamme sich ihr Vater zählt, wo ihr Haus liegt usw. Bald darauf geht der junge Mann zu dem Vater des Mädchens und nach endlosem Begrüßen und gegenseitigen Fragen nach dem Gesundheitszustande kommt er auf das Mädchen zu sprechen und fragt, ob der Vater seine Tochter schon irgendwem versprochen habe. Wenn er sich nach allem genau erkundigt hat, geht er ruhig wieder weg. Bei seinem nächsten Besuche bittet der junge Galla um das Mädchen und fragt gleich den Vater, was er als Gegenleistung zu geben habe. Man einigt sich auf eine bestimmte Menge Honig, Butter und verschiedene Kleider, die für Vater und Mutter und andere Angehörige der Braut bestimmt sind. Von jetzt ab besucht der junge Galla häufig seine zukünftigen Verwandten und bringt dabei nach und nach die ausbedungenen Sachen mit. Der Vater der Braut macht in derselben Zeit Besuche bei allen seinen Bekannten und Freunden, und diese schenken ihm zur Ausstattung seiner Tochter Ziegen, Schafe, Kühe, Esel usw.

Auch der Vater des Bräutigams hat zu tun: Er muß nämlich den Brautführer aussuchen, und dieser Brautführer ist mit Einverständnis des Bräutigams der von vornherein bestimmte Liebhaber seiner zukünftigen Frau. Dieser Liebhaber heißt in der Gallasprache „Alangé“ und hat alle eheherrlichen Rechte des wirklichen Gatten. Er kann vom zweiten Tag nach der Hochzeit ab mit der Frau schlafen, sie verprügeln, von ihr Essen und Trinken verlangen, im Hause ein- und ausgehen, kurz und gut, sich benehmen wie der Mann selbst. Am Hochzeitstage schenkt der Brautvater seiner Tochter die doppelte Anzahl Kühe, die der Schwiegersohn gegeben hat. Man formiert einen Hochzeitszug, wobei die Kühe vorausgetrieben werden. Dann folgt der Alangé zu Pferde mit der ganz und gar eingehüllten Braut in den Armen. Hinter Beiden reitet der Bräutigam mit seinen Freunden, die singen, lachen und dummes Zeug treiben. Vater und Mutter der Braut schließen sich auch dem Zuge an. Vor dem Hause des Bräutigams erwartet die Mutter des jungen Mannes, auf Matten sitzend, die Hochzeitsgesellschaft. Rings um sie herum ist allerlei Essen und Trinken aufgebaut. Man trägt die Braut zu der Schwiegermutter, und diese nimmt sie zu sich auf den Schoß. Die Begleitung setzt sich und ißt und trinkt, bis sie satt ist, und dann bringen die Frauen die Braut ins Haus. Sie bleiben dort in einem Abteil zusammen, während die Männer in einem anderen Abteil sich unterhalten und sich die Zeit vertreiben. Wenn es spät geworden ist, geht der Bräutigam zu seiner Braut ins Frauenabteil. Die anderen Festgäste schlafen die Nacht über in dem anderen Raume des Hauses. Zwei Tage nach der Hochzeitsnacht kommt der Alangé (Liebhaber) das junge Paar besuchen. Man setzt sich zusammen hin, ißt und trinkt und unterhält sich, dann verläßt der Ehemann das Haus, und der Liebhaber verbringt die Nacht

bei der jungen Frau. Diese Besuche wiederholt er von jetzt ab, wenn es ihm paßt. — Nach einiger Zeit heiratet der Mann eine zweite Frau, als Gegenwert für sie die Kühe gebend, die er von der ersten bekommen hat. Seine neue Gemahlin hat auch wieder ihren im voraus bestimmten Liebhaber, und das Eheleben gewinnt dadurch an Reichhaltigkeit. Es ist aber bei den Gallafrauen außerdem Sitte, daß sie sich neben dem anerkannten Liebhaber noch einen „Freund“ suchen, der auch immer bald gefunden wird. Nach drei bis vier Monaten fragt der Ehemann seine Frau, ob sie außer ihm und dem Alangé noch einen Freund habe. Die Frau bejaht dies ganz ruhig, wenn auch nach einigem Zögern, und der Mann erklärt dann ebenso ruhig, daß er demnächst eine Anzahl neuer Kühe zu haben wünsche. Nach dieser rein sachlichen Unterhaltung verläßt die Frau gegen Abend, wenn die Kühe von der Weide eingetrieben werden, das Haus ihres Mannes, geht zu ihrem „Freunde“ und verbringt die Nacht bei ihm. Am nächsten Tage schlachtet der Freund ein Schaf, und seine Frau — der „Freund“ ist nämlich auch verheiratet — schmiert das noch warme Blut auf die Stirn der „Freundin“. Das übrige Gesicht schwärzt sie ihr mit einem Gemisch aus Butter und Kohle. Die Frau (Freundin) besteigt darauf ein Pferd, legt das geschlachtete Schaf hinter sich auf den Pferderücken und ergreift ein Messer. Wer sie unterwegs trifft, kann sich mit dem Messer ein Stück Fleisch abschneiden. Der „Freund“ schenkt ihr Kühe und gibt für den Mann ein Pferd und Kleider mit. Auch die Schwiegermutter und der Alangé werden mit einem Kleide bedacht. Der Ehemann empfängt dann bald darauf den „Freund“, biedert sich mit ihm an, und von jetzt ab hat der Freund auch jederzeit ungestörten Zutritt zu der Frau des Mannes.

Der Mann kann eine dritte, vierte, fünfte Frau nehmen. Die letzte ist fast immer seine Lieblingsfrau. Meistens vertragen sich die Frauen ganz gut miteinander. Ist dies nicht der Fall, so bleibt jede Frau für sich in ihrem eigenen Hause. Jede Frau hat auch wieder ihren Alangé (Liebhaber) und kann sich noch einen Hausfreund nehmen. Wird der Hausfreund einmal aus irgendwelchen Gründen verabschiedet, so tritt ein anderer an dessen Stelle. Es ist aber nicht erlaubt, mehrere Hausfreunde zu gleicher Zeit zu haben. Hier ist also der Zügellosigkeit eine wohltuende Grenze gesetzt. Behandelt die Ehefrau den Hausfreund einmal schlecht, indem sie ihm kein auskömmliches Essen und Trinken vorsetzt, so kann sich derselbe beim Ehemann beschweren, der dann durch ergiebiges Verhauen seine Frau zur Pflicht ermahnt. Der Alangé (Liebhaber) hat diesen Instanzenweg nicht nötig — er verprügelt die Frau aus eigener Machtvollkommenheit. Läuft einmal eine der Frauen wegen schlechter Behandlung oder wegen Streitereien mit den anderen Frauen fort, so läßt der Mann sie meistens ruhig bei ihrem neuen Gatten, hat aber das Recht, die Kinder dieser Ehe für sich zu verlangen.

Kleine Mitteilungen.

Der Buschmanns-Revolver.

Von **A. Lunkenbein**, Grootfontein.

(Gekürzter Abdruck aus „Der Weltkrieg“ Jahrg. 4, Nr. 63, Windhuk, 15. März 1919.

Ich betreibe aus Liebhaberei seit 12 Jahren das Studium der Buschleute. 1907 lernte ich vorübergehend die Auin teils auf deutschem Gebiete bis Rietfontein-Ost, teils in Britisch-Betschuanaland bis nahe an den Nord-Ngamisee und Botletlefluß kennen. Seit zehnjährigem Aufenthalt im Bezirk Grootfontein befasse ich mich mit den Kalahari und Heikum. In einigen Fällen wohnte ich wochenlang unter den Buschleuten der Omaheke, weitab von den Grenzen der Kultur, wo die Wilden, abgesehen von ganz unbedeutenden Tauschhandelbeziehungen, gänzlich frei von jeglichem Einfluß des Weißen leben. Dies möchte ich im Interesse der Zuverlässigkeit und Kompetenz meiner Beobachtungen vorausschicken.

Ich traf den Buschmanns-Revolver bei allen erwähnten Stämmen, die wieder in zahlreiche Stammesgruppen zerfallen, an, und zwar, abgesehen von äußerem Schmuck des Köchers, immer in derselben Ausführung. Die einzelnen Teile dieser Miniaturausrüstung sind 8 bis 12 cm lang. Der Köcher, dem abgeschnittenen Finger eines Lederhandschuhes ähnlich, wird in der Hand oder über das obere Ende eines Grabstockes gezogen mit Tiersehne genäht. Das verwendete Material besteht aus den zarten Bauchteilen eines Duiker- oder Steenbockfelles, das wie üblich bearbeitet wurde: Einige Tage zwecks leichter Entfernung der Haare in die Erde gegraben, eingeweicht und unter reichlicher Verwendung von Pflanzenfett (die zu Brei zerriebenen gerösteten Kerne der bekannten roten „Kaffernpflaume“) bis zur vollständigen Verdunstung des Wassers gerieben und geknetet. Häufig wird das so behandelte Fell noch mit dem roten Mehl der gepulverten Gerberwurzel gepudert und eingerieben. Der Köcherrand ist glatt, oder er wird mit gerundeten, durchbohrten Straußeneierscheibchen, mit Glas-, Porzellan- oder Metallperlen aus Kupfer, Messing oder Eisen verziert. Häufig ist eine einzelne größere Perle als Quaste am Boden des Ledersäckchens festgenäht. In ganz getreuer Nachahmung des großen Köchers findet man mitunter den Rand umgestülpt und einen Tragriemen befestigt. Der zierliche Bogen besteht aus einem Span glatter Gehörnteile (oberes Stück eines Gemsbocks- oder Elandhornes). Die Bearbeitung erfolgt durch Schaben mit dem Messer oder mit Glas- und Steinsplittern. Form und Querschnitt ist wie beim großen Bogen, die Tiersehne wie bei diesem befestigt. Die Bogenenden stecken oft in einer Perle, einen oder mehrere Drahtringe oder Perlen habe ich auch als Widerlager für die Sehnenverknotung gefunden. Die Pfeile, die die gleiche Länge wie der Bogen haben, zerfallen in Schaft und Spitze. Der Schaft, bestehend aus dem zähen, hohlen Stengel einer Grasart, ist selten über Streichholzstärke und meist so abgeschnitten, daß die Sehnenauflage einen Knoten des Halmes bildet, wie man es durchweg bei den Rietpfeilen beobachten kann. Die Spitze, ein Drittel bis über die Hälfte der gesamten Pfeillänge betragend, ist, wie der Bogen, aus Horn gearbeitet. In Ausnahmefällen sah ich schweres Holz verwendet. Sie steckt mit dem spitzen Ende in der Schaftröhre, während der Vorderteil stumpf ist und an Durchmesser den Schaft oft um das Doppelte, ja Dreifache übertrifft. Beide Teile (Spitze und Schaft) sind durch Sehnenumwickelung fest miteinander verbunden. Am Übergang reiht sich Lage an Lage, dann läuft die Umwickelung oft kreuzweise aus, längliche Rauten nach vorne bildend. Zwecks besseren Haftens der Sehne auf dem glatten Untergrund wird dieser erst mit der schwarzen Wachskugel (Stopfwachs der Bienen) abgerieben, zuletzt die einzelnen Wickelungsringe mit Harz (Heira) verkittet. Beide mögen oft einen Giftüberzug bei Laien vorgetäuscht haben. Die pfriemenförmige Form der Spitze mit dem dicken Ende nach vorn ist erforderlich zur Verteilung des Schwerpunktes und damit Regelung der Flugbahn. Anders würde sich der abgeschnellte Pfeil alsbald überschlagen. Die Schußweite beträgt zwischen 6 und 12 m.

Das Ganze ist so sauber gearbeitet, daß es in Anbetracht der einfachen technischen Hilfsmittel geradezu ein Kunstwerk dieser Primitiven darstellt.

Die beschriebene Miniaturwaffe verdient diesen Namen nur dem Aussehen, keinesfalls aber der Wirkung nach. Sie ist unbedingt in das Gebiet der „Medizinen“ zu verweisen. Befassen sich doch meist die Zauberer (Medizinmänner) mit der Herstellung. Diese, an die der Buschmann wie an ein Evangelium glaubt, dichten der „Waffe“ auch den Hokuspokus an, den man sich von ihrer Wirkung erzählt. Da sie „Gottesurteile“ mit tödlichem Ausgang herbeiführen und, wenn es nötig, auch nicht vor dem Morde zurückschrecken, liegt es nahe, daß sie ihren Stammesgenossen auftischen, sie hätten sich als Tötungswerkzeug des Buschmanns-Revolvers bedient. Ebenso nahe liegt es, daß die Zauberer wirklich vergiftete und tödlich wirkende Revolverpfeile besitzen und ihre Abnehmer dieses Artikels nur mit harmlosen Imitationen versehen, damit ja niemand hinter das Geheimnis des Giftes kommen kann. Das stimmt aber alles nicht, kann nicht stimmen, wie wir später sehen werden. Hören wir erst, was

mir meine verschiedenen und zahlreichen Gewährsleute über den Revolver erzählten:

Ein alter, bei seinesgleichen hochangesehener Auin:

„Vor vielen, vielen Regen war ein großes Sterben unter unserem Volk. Ein böser Geist wandelte unter den Buschleuten und tötete aus dem Hinterhalt mit unsichtbaren Pfeilen Männer, Frauen und Kinder. Viele waren ihm schon zum Opfer gefallen. Bei seinen Streifen im Busch traf er auch eine liebreizende Jungfrau, die Feldkost sammelte. Ihr Anblick rührte ihn so, daß er sie nicht nur nicht tötete, sondern ihr sogar seinen Bogen und den Köcher mit den unsichtbaren Pfeilen (unsichtbar wohl wegen der Kleinheit. Der Verf.) schenkte. Er sagte ihr, daß sie das Geschenk stets mit sich tragen solle, dann wäre sie gegen alle Angriffe ihrer Feinde gefeit. Ebenso alle Angehörigen ihres Stammes und ihrer Familie, die sich nach dem Muster so kleine Pfeile und Bogen anfertigen würden. Dies taten sie denn auch und das Sterben hörte auf.“

Dasselbe mit unwesentlichen wörtlichen Abweichungen wurde mir von einem zweiten Auin wiederholt, der räumlich wohl mehrere hundert Kilometer entfernt wohnte.

Dies Märchen sagt eigentlich alles, denn was ich später noch über den Revolver erfuhr, die angebliche Verwendung als geradezu unheimliches Tötungswerkzeug und die Bedeutung eines Schutzamuletts, läßt sich darauf zurückführen.

Zahlreiche Kalahari bezeugten mir übereinstimmend:

„Wenn wir jemand töten wollen, z. B. einen Feind, so genügt es, einen Pfeil des „Revolvers“ in der Richtung, in der dieser wohnt, abzuschießen. Mag er noch so weit entfernt sein, er wird bald darauf sterben.“ Zufälle mögen hier eine Rolle spielen.

Mit dieser geheimnisvollen Fernwirkung des Revolvers läßt sich auch die Verwendung als Orakel in Verbindung bringen, obwohl ich hierzu meist die bekannten Holzklötzchen und -keile verwendet sah.

Zu deutscher Zeit wurde ein Polizeibeamter der Station Otjituo benachrichtigt, auf einer nahen Farm hätten Buschleute einen der Ihren ermordet, und zwar durch einen Schuß mit dem „Revolver“. Dies ließ sich nicht beweisen. Der Buschmann ist kolossal gerieben, wenn es sich darum handelt, seinen Vorteil wahrzunehmen. Da Angaben von ihm fast ausschließlich nur mit Hilfe des üblichen Präsentes zu erhalten sind, so weiß er seine Auskünfte genau der Saison anzupassen, d. h. er erzählt einem, was man gern hören möchte und was zu der jeweiligen Situation paßt. Diese letztere bestand damals in dem erwähnten Mord, und meine Gewährsleute zu der Zeit bezeichneten mir den Revolver unter den unmöglichsten Beteuerungen wirklich als die gefährliche Waffe.

Der Schütze nimmt nahe seinem Opfer Platz und unterhält sich in unauffälliger Weise mit diesem. Ein dritter eingeweihter Buschmann kommt dazu, zieht allmählich das Gespräch an sich und lenkt so die Aufmerksamkeit des Opfers von dem Schützen ab. Letzterer trägt den kleinen Bogen und einen oder mehrere Pfeile im Kopfhaar versteckt. Durch eine gewöhnliche Bewegung — etwa um einem der allzu blutdürstigen Krabbeltierchen in seiner Mahlzeit Einhalt zu tun — holt er die Waffen aus der Wolle seines Hauptes hervor und feuert in einem günstigen Moment den Schuß auf sein ahnungsloses Gegenüber ab, der dadurch getroffen, unrettbar verloren ist. Das Gift soll schon von außen durch die Haut wirken.

Man sieht, die Erzählung klingt sehr gemacht und unwahrscheinlich. Warum macht der Schütze außerdem die Sache nicht viel einfacher, z. B. im Busch aus dem Hinterhalt, oder indem er eine Pfeilspitze so im Nachtlager des Getöteten anbringt, daß sie sich dieser beim Hinlegen in den Körper stoßen muß? So würde er sich doch viel weniger der Beobachtung durch einen Unberufenen aussetzen, ein Umstand, der ihm infolge der Sitte der Blutrache verhängnisvoll werden kann.

In einem Falle war ich Augenzeuge, wie sich zwei Männer gegenseitig mit den kleinen Pfeilen beschossen, angeblich, um sich im Ausweichen vor einem heranschwirrenden großen Pfeil zu üben. Also fast bis zum Spielzeug sinkt die berüchtigte Mordwaffe herab.

Soweit die Hauptsache dessen, was ich selbst über den Revolver sah und hörte. Nun zu den Beweisen, daß die Pfeile harmlos sind und als Waffe nicht in Frage kommen.

1. Bei einer Streife in der Omaheke trat sich einer meiner gelben Begleiter einen Dorn in die Fußsohle. In Ermangelung von etwas anderem riß er eine der kleinen Pfeilspitzen von ihrem Schaft los und entfernte damit den Fremdkörper. Wenn er dazu auch die Spitze, also das in jedem Falle unvergiftete Ende benutzte, so lag doch die Gefahr nahe, daß Teilchen des Giftes mit der Wunde in Berührung kamen, und bei der dem Gift nachgesagten Wirksamkeit konnte dies schon ernste Folgen haben.

2. Der Buschmann stellt seine Jagd- und Kriegspfeile in raffiniertester Weise her und verwendet besondere Sorgfalt auf haarscharfe Spitzen aus Röhrenknochen oder Eisen. Besondere Typen der Spitzenblätter aus Metall sind eigens daraufhin ausgeklügelt, dem nachfolgenden Spitzenschaft mit dem Gift das Eindringen in Haut und Fleisch zu erleichtern. Beim Pfeil des Revolvers sehen wir das Gegenteil, vorn das stumpfe, hinten das spitze Ende. Ein Umstecken wie beim Rietpfeil kommt nicht in Frage, da, wie erwähnt, beide Teile fest verbunden sind, außerdem die Röhre des Grashalmes wohl dreimal schwächer ist als der Teil, den sie aufnehmen müßte. Dieses (stumpfe) Ende dazu einzurichten, würde, wie erwähnt, auf Kosten des Fluges gehen. Der Pfeil kommt demnach nur so zur Verwendung, wie wir ihm begegnen und wie ich ihn beschrieben habe. Es gehört aber eine große Kraft dazu, einen derartigen Fremdkörper in das Fleisch zu treiben, zu der die Kraft des Bogens auch nicht annähernd ausreicht. Sie würde höchstens vermögen, eine scharfe Spitze durch die Epidermis zu treiben. Gelänge dies, dann würde wiederum nur ein so winziges Teilchen des Horndornes und an ihm eine so verschwindend kleine Menge Gift in die Blutbahn des Getroffenen gelangen, daß sie ihn unmöglich, und vor allem nicht in kurzer Zeit töten kann. Die Schlangengifte und das berüchtigte Curare verum der Indianer Südamerikas reichen in solcher Quantität nicht hierzu.

3. Ein direktes Einführen eines etwa vorhandenen Giftes in die Blutbahn ist mit dem Pfeil des Revolvers also praktisch unmöglich. Es käme die von Gewährsleuten ebenfalls behauptete Wirkung von außen in

Frage. Ein derartiges Gift existiert meines Wissens überhaupt nicht. Wie kommt es außerdem, daß dann jeder Weiße und Eingeborene so sorglos mit dem Revolver hantieren kann, daß die Pfeile so im Köcher stecken, daß einer beim Herausnehmen gerade den giftigen Teil berühren muß, daß dem Schützen das beim Verstecken der Waffe kaum zu vermeidende Berühren der Kopfhaut nichts schadet? Ich breche hier ab, denn diese Behauptung ist zu lächerlich. Ich habe mit Hunderten dieser Pfeile Schleimhäute von Menschen und Tieren berührt und gestrichen, ohne auch nur das Geringste von einer Entzündung festzustellen.

Aber auch die vorgenannten logischen Schlüsse genügen mir noch nicht, um den Buschmanns-Revolver seines Nimbus zu berauben. Ich habe viel experimentiert.

Im Laufe der Jahre besaß ich wohl 120 Buschmanns-Revolver, die aus der Gegend des Nord-Ngamisees und Botletle, der Omaheke und Ahaberge, von Karakuwisa und vom Caprivizipfel, vom Okavango und aus dem Otjimbolofeld, von gewöhnlichen Buschleuten und von Medizinmännern stammten. Ich habe all diese Pfeile mit einer guten Lupe untersucht, und außer dem von der Anfertigung herrührenden und vom Laien wohl verkannten Wachs- und Heiraüberzug nichts gefunden. Nur einmal lagen mir Spitzen vor, nota bene aber ohne Schaft, bei denen das hintere, also scharfe Ende einen glänzenden Überzug aufwies. Und hier handelte es sich wunderbarerweise um ein Präparat, das gerade das Gegenteil der sonstigen Giftwirkung bezwecken sollte. Der Besitzer ritzte sich auf meine Aufforderung unbedenklich wiederholt den linken Vorderarm. So, sagte er, mache er es am ganzen Körper, wenn er von einer Schlange gebissen würde. Der Überzug war das Gallensekret von einer großen Ringhalsschlange.

Von etwa 30 Revolvern weiß ich bestimmt, daß sie teils von Zauberern und ausschließlich von Buschleuten stammten, die wohl kaum je mit Weißen in Berührung gekommen waren. Hier handelte es sich also bestimmt nicht um „fabrikmäßige“, zum Tauschhandel angefertigte Erzeugnisse. Aus jedem dieser Köcher nahm ich 20 Pfeile und brachte sie mit dem angeblich vergifteten Teil in steriles destilliertes Wasser von gewöhnlicher, lauwarmer und heißer Temperatur [bei einem gewissen Hitzegrad werden gewisse Gifte, z. B. das aus der Käferlarve (Diamphidia locusta) gewonnene, vollkommen unwirksam]. Andere Spitzen steckte ich in Weingeist, Äther, Chloroform, physiologische Kochsalzlösung. Ich beließ sie stundenlang in den einzelnen Flüssigkeiten, um eine Lösung des Giftes zu erhalten. Nach entsprechender Zubereitung spritzte ich subkutan und intravenös bei verschiedenen Warm- und Kaltblütlern ein. Auf die Injektionen reagierten die Tiere nur ebenso, wie auf die einzelnen Flüssigkeiten, die nicht mit Pfeilen vom Revolver in Berührung gekommen waren. Beobachtete kleine Entzündungen mochten von der Verschleppung von Bakterien in den Wundkanal herrühren. Von phlegmonösen Schwellungen, nekrotischen Erscheinungen oder gar Todeswirkung, wie sie die anderen Pfeilgifte der Buschleute ergeben, keine Spur.

Damit dürfte wohl einwandsfrei der Beweis erbracht sein, daß der Buschmanns-Revolver ein harmloses Amulett oder teilweise sogar Spielzeug, keineswegs aber die tückische Mordwaffe ist, für die er vielfach gehalten wird.

Neue Bücher und Schriften.

1. Urgeschichte der Menschheit. Von M. Hoernes. 5. Auflage besorgt von Prof. Dr. Friedrich Behn. (Sammlung Göschen Nr. 42.) Vereinigung wissenschaftlicher Verleger Walter de Gruyter & Co., Berlin W. 10 und Leipzig.

Das bekannte und geschätzte Urgeschichtsbüchlein von Hoernes erscheint hier in einer bedeutsamen Neubearbeitung und Verbesserung. Auf 136 Seiten eine Übersicht über das Gesamtgebiet der vorgeschichtlichen Forschung zu geben, ist eine der schwersten Aufgaben, die an die Fähigkeit, das Wesentliche vom Beiläufigen zu sondern, gestellt werden können. Dazu gehört ein weiter Blick und die Beherrschung der Kunst des Skizzierens, der Beherrschung der wesentlichen Linie, die nicht jedem sonst auf hoher Warte Stehenden gegeben ist. Hier ist dieses Problem mit überraschend gutem Gelingen gelöst. Mit feinem Verständnis für die Vorzüge der Hoernesschen Fassung, aber auch für deren gelegentliche Einseitigkeiten hat der Bearbeiter hier retouchiert, dort auch völlig neu gezeichnet. Was dabei an persönlichem Gepräge vielleicht verloren ging, ist reichlich durch gesteigerte Objektivität wieder eingebracht. So gehört denn dieses Büchlein, dessen instruktive, gut gesichtete Bilderauswahl noch vermehrt wurde, zu den erfreulichsten Erscheinungen auf dem Gebiet der neueren deutschen vorgeschichtlichen Literatur. Möge auch der Geist vornehmer Objektivität gegenüber den verschiedenen Schulen, wie er hier zutage tritt, seine Wirkung nicht verfehlen.

Ein kleines Buch, und doch welch eine Arbeit, es zu gestalten und umzugestalten! Ein Gelehrter hiesigen Ortes sagte einst: „Ich habe keine Zeit, kurz zu schreiben“. Dieses wahre Wort auf das vorliegende Werkchen angewandt, erfüllt uns mit aufrichtigem Dank auch für den Bearbeiter, der die längst in weiten Kreisen bekannte Schrift zu der besten kurz gefaßten Einführung in die Urgeschichte umgestaltete, die wir zurzeit besitzen.

Schwantes.

2. Urgeschichte des Kronlandes Salzburg (Österreichische Kunsttopographie, Bd. XVII), bearbeitet von Dr. Georg Kyrle unter Mitwirkung von Olivier Klose und mit einem Beitrag von Ing. Martin Hell und Hans Baron Koblitz. Wien 1918, Kunstverlag Anton Schroll u. Co.

Zu einer Zeit, da das österreichische Brudervolk weit mehr noch als wir infolge des Krieges in drückendstes Elend gesunken ist, überraschen uns seine Vorgeschichtsforscher durch ein monumentales Werk von gediegenstem Inhalt. Es befriedigt nicht nur textlich unsere Ansprüche vollauf; denn es ist zum allergrößten Teil auf bestem Friedens-Kunstdruckpapier hergestellt, und eine verschwenderische Fülle von trefflichen Bildern, meist Autotypien, ist derart geordnet, daß sie fast nur auf dem besten Papiere stehen. Es ist hoch erfreulich, daß es der Zentralkommission für Denkmalspflege noch möglich war, dieses besonders wichtige und gehaltvolle Werk in so vorbildlicher Ausstattung herauszubringen.

An den Anfang ist eine genaue Fundbeschreibung von Kyrle und Klose gesetzt, in der alle Funde in alphabetischer Reihenfolge der Fundorte eingehend besprochen werden. Daran reihen sich folgende Abschnitte von Kyrle: Formen der Fundplätze und Kritik ihres Inhaltes, Chronologie, der prähistorische Bergbaubetrieb in den Salzburger Alpen. Klose behandelt darauf die prähistorischen Funde vom Mitterberge bei Bischofshofen im städtischen Museum Carolino Augusteum zu Salzburg und zwei prähistorische Schmelzöfen auf dem Mitterberge. Den Abschluß des Werkes bildet eine Abhandlung von Hell und Baron Koblitz über die Funde vom Rainberge in Salzburg.

Funde der paläolithischen Zeit fehlen im Kronlande noch ganz. In der jüngeren Steinzeit wird die Besiedlung hier und da schon ziemlich dicht, aber es haben sich bislang nur Ansiedlungsfunde ergeben; Gräber dieser Zeit sind noch gar nicht aufgetreten, und auch aus der gesamten Bronzezeit und den ältesten zwei Stufen der Hallstattzeit ist kein sicherer Grabfund ermittelt. Einer zeitlichen Gliederung der neolithischen Funde, wie Menghin sie mit Hilfe der Axttypen nach nordischem Vorbilde versucht hat, widersetzt sich Kyrle, da die Funde vom Göttschenberg zeigen, daß die verschiedenen Axtformen im Äneolithikum zusammen vorkommen können und auch die Keramik, die außer Mondseetypen nur Dauerformen enthält, nicht für die Aufstellung mehrerer Stufen verwendbar ist. Merkwürdig ist das Vorkommen von Mikrolithen in spätneolithischer Umgebung eines Fundplatzes.

Die Bronzealterstufen A bis D (nach P. Reinecke) sind nur sehr spärlich vertreten. Mit Stufe D ändern sich aber die Verhältnisse, wohl in Verbindung mit dem nach Kyrle jetzt erst einsetzenden Bergbau. Die reichlichen Funde gehen in die Hallstatt-A-Stufe hinein, obschon in dieser etwas spärlicher werdend. In dieser Stufe endet der Betrieb der Kupferwerke und sie schließt ohne Übergang zur Folgezeit, wohl infolge lebhafter gewaltsamer Völkerverschiebungen im gesamten Mitteleuropa, wie Verf. im Anschluß an P. Reinecke annimmt. „Die Stufe B ist aus Salzburg gar nicht zu belegen, was übrigens nicht wundernimmt, da sie auch in angrenzenden Fundgebieten nur sehr schwach vertreten ist und überhaupt mehr ein pium desiderium als eine scharf umrissene und gut belegte Zeitstufe zu sein scheint.“ Aber in der Stufe C setzt die Besiedlung wieder ein, und aus dieser Periode sind auch zahlreiche Grabfunde, teils Skelett-, teils Brandbestattungen entdeckt. Sehr auffallend ist, daß das Gräberfeld auf dem Dürrnberg nach Hallstatt-C-Gräbern wohl Früh-La-Tène-Bestattungen, aber keine sicheren Funde der Hallstatt-D-Stufe lieferte, die nach Menghin und Kyrle sich hier wie in Niederösterreich hinter der Fazies der Stufe C verbirgt. Diese Deutung erscheint mir doch wenig wahrscheinlich, da die Spät-Hallstattzeit im benachbarten Hallstatt mit aller Deutlichkeit hervortritt. Die dritte Hallstattstufe wird vom Verfasser als jüngere Hallstattzeit bezeichnet, eine wenig glückliche Benennung, da man bei uns nur allzu oft dabei an die Spät-Hallstattzeit denkt und von vielen als ältere Hallstattzeit vorzugsweise gerade jene dritte Periode Reineckes begriffen wird, die hier die jüngere heißt. Um die ewigen Verwechselungen zu vermeiden, dürfte es sich empfehlen, die Benennungen „älter“ und „jünger“ für die Hallstattzeit ganz zu streichen, und allenfalls „Spät-Hallstattzeit“ für die Schlußphase beizubehalten.

Der Glanzpunkt des Werkes ist die ausgezeichnete Behandlung des vorgeschichtlichen Bergbaues durch Kyrle und Klose. Allein wegen der Abhandlungen dieser beiden Forscher muß die Arbeit unbedingt in jeder Bücherei vertreten sein. Es ist hier das ganze vorhandene Material beschrieben, theoretisch erläutert und durch eine verschwenderische Zahl photographischer Aufnahmen der Landschaften, der Pingen, der Schächte mit ihren Holzeinbauten, der Stätten für die Aufbereitung des geförderten Erzes und der Schmelzstätten mit den Öfen, außerdem durch viele Zeichnungen und Pläne veranschaulicht. Der Text verrät überall die gediegenste Sachkenntnis der Verfasser auch auf hüttentechnischem Gebiet.

Der Zeit nach setzt Kyrle den vorgeschichtlichen Bergbau des Kronlandes an den Schluß des Bronzealters und in die Hallstatt-A-Stufe, also in beträchtlich jüngere Zeiten als M. Much u. a. Der Einwurf, daß nach Montelius das nickelhaltige Metall im Norden gefundener kupferzeitlicher Geräte aus Österreich stammen müsse, der Bergbau dort also älter sei, ist dadurch widerlegt, daß auch auf Cypern nickelhaltige Kupfergegenstände vorkommen, die doch schwerlich aus dem Norden nach jenem klassischen Lande des Kupfers verhandelt wurden. Nun könnte die älteste Kupfergewinnung durch einfache Erzauslese ohne heute feststellbaren Tiefenbau stattgefunden haben, aber der Ertrag kann nach Kyrle unmöglich so bedeutend gewesen sein, daß dadurch auch der gesamte Norden versorgt werden konnte. Die in der Tischhofer Höhle mit altbronzezeitlichen Gegenständen gefundenen Kupfererzstücke und Schlacken dürften nicht auf einen Verhüttungsprozeß, sondern auf einen Guß zurückzuführen sein und scheiden damit als Beleg für das höhere Alter des Bergbaues auf Kupfer aus. Das Ende des Abbaues erklärt Kyrle durch das Aufkommen des Eisens, das in so großen Mengen erzeugt werden konnte, daß der kostspielige Kupferabbau sich nicht mehr lohnte. Diese Deutung ist nur dann aufrecht zu erhalten, wenn der Nachweis gelingt, daß die auch in der Eisenzeit in großer Menge verwandte und gewiß noch immer recht kostspielige Bronze oder das für sie nötige Kupfer nicht aus Mitteleuropa stammt, sondern aus

Gebieten mit entwickelterem und rationellerem Hüttenbetrieb. P. Reinecke erklärte den Abbruch des Grubenbaues durch Völkerverschiebungen. Klose neigt auf Grund einer Prüfung der Entwicklung der Gerätformen aus den Gruben zu der Ansicht, daß der Bergbau im Lande doch schon in früherer Zeit begonnen habe, als die datierbaren Funde zeigen.

Auch der Salzbergbau im Dürrnberg bei Hallein fällt nach den Funden unter Tag in die nämliche Zeit wie der Kupferabbau. Nun durchlaufen aber die zahlreichen Gräber des Dürrnberges noch die Zeit der eisernen Hallstattschwerter und endigen in der Mittel-La-Tène-Periode. Diese dichte Besiedlung des Berges in später Zeit ist doch kaum anders als durch den Salzreichtum des Ortes zu erklären. Wir haben hier dieselbe chronologische Unstimmigkeit wie in Hallstatt, wo das Bergwerk auch keine La-Tène-Funde ergab.

Schwantes.

3. Prof. Dr. **Hermann Klaatsch:** Der Werdegang der Menschheit und die Entstehung der Kultur. Nach dem Tode des Verfassers herausgegeben von Dr. Adolf Heilborn. Oktav, XL und 392 S. Zahlreiche zum Teil farbige Abbildungen und Tafeln.

Das Buch ist nach dem Tode des leider zu früh gestorbenen Verfassers von Dr. A. Heilborn herausgegeben und mit einer dankenswerten biographischen Einleitung versehen worden. Klaatsch hat in dieser posthumen Arbeit einen Teil des Ergebnisses seiner Lebensarbeit wiederholt und zusammengefaßt und gibt in populärer Form eine geschlossene Darstellung der Stammes- und der Urgeschichte des Menschen.

In einer ziemlich eingehenden, wenn auch durchaus volkstümlichen Betrachtung über die physischen und psychischen Unterschiede wie Zusammenhänge zwischen Tier und Mensch wird nochmals gezeigt, daß die Anthropoiden nicht als Vorfahren, sondern als „von der Entwicklungsbahn abgesunkene Vettern" des Menschen sind. Es wird die in letzter Zeit von Arldt und Horst ausgebaute Lehre vom Polygenismus entsprechend den Primatenstämmen (Schimpanse, Orang, Pavian) gestreift.

Auf naturwissenschaftlichen Anschauungen und auf seinen persönlichen Erfahrungen in Australien fußend, schildert Klaatsch sodann das Entstehen und Wachsen der menschlichen Kultur. Stets werden die Beziehungen oder die Ähnlichkeiten mit dem Leben der Primaten betont und belegt. Wieder taucht die Theorie auf, daß der jetzige Körperbau, namentlich die aufrechte Haltung des Menschen auf ein früheres Kletterleben zurückgeht. Die meisten Fragen der Ethnologie, wenigstens soweit sie auf Australien Bezug haben, werden in klarer Darstellung behandelt. — Auf eine Theorie sei es gestattet hinzuweisen. Klaatsch erklärt die besondere Bedeutung der Schlange im religiösen Leben der Primitiven durch den uralten Gegensatz zwischen Säugetieren und Reptilien, der aus der Sekundärzeit als Überlebsel bis in unser modernstes Denken herüber ragt. Auch schon die Affen zeigen die instinktive Scheu vor allen Reptilien und die Drachensagen und Mythen (Siegfried, Thor, St. Georg) seien auf denselben Ursprung zurückzuführen. Ohne sich auf eine Kritik dieses Gedankens einzulassen, sei doch darauf aufmerksam gemacht, daß die Psychoanalyse Freuds und seiner Schule gerade diese Tatsachen durch sexuelle Momente sehr wahrscheinlich erklärt.

In einem dritten großen Kapitel wird schließlich auf die Urgeschichte des Menschen und den Kultus eingegangen, da Klaatsch bekanntlich bei einer Reihe allerwichtigster prähistorischer Skelettfunde (z. B. mousteriensis, aurignacensis) eine bedeutungsvolle Rolle spielte, ist dieses Kapitel besonders interessant.

Das Buch ist eines, das jedem zur Einführung in die Probleme der Anthropologie, Prähistorie und Ethnologie ehrlich empfohlen werden kann. Nicht bloß, weil ein Leben rastloser und selbständiger Forscherarbeit dahinter steht, sondern ebensosehr wegen der klaren und fesselnden Form der Darstellung, die, ohne sich in Phantasien zu verlieren, überall die Beziehungen zu anderen Fragen und Tatsachen nachweist. In den ergänzenden Einschaltungen Heilborns, die zum Teil auf persönliche Gespräche mit Klaatsch zurückgehen, werden z. B. die neuesten Ehringsdorfer Funde, ferner Hausers Micoquien usw. schon berücksichtigt. Durch ein ungemein reiches Abbildungsmaterial wird sein Wert noch sehr erhöht. R. Pokorny.

4. Dr. **Th. Arldt:** Die Völker Mitteleuropas und ihre Staatenbildungen. Mit 4 Karten. Dieterichsche Verlagsbuchhandlung, Leipzig.

Nach vereinigten historisch-kulturellen politischen und sprachlichen Gesichtspunkten faßt Arldt den Begriff „Mitteleuropa" neu, und zwar wesentlich weiter als bisher üblich. — Als Mitteleuropa erscheint darnach ein Gebiet, welches die folgenden Staaten und Länder umfast: Deutsches Reich, Österreich (das Buch ist noch vor dem Zerfall der alten Donaumonarchie geschrieben!), Schweiz, Luxemburg, Belgien, Niederlande ganz Skandinavien (!), Finnland, die baltischen Provinzen, Litauen, Westrußland, Polen, Wolhynien, Podolien, alle Karpathen- und Balkanländer und die Ukraine vom Dniepr bis zum Don.

Auf diesem weiten Gebiete erscheinen fast alle europäischen Rassen, wenigstens in Teilen an den Randgebieten. — Arldt wendet die Rasseneinteilung Denikers an und unterscheidet mit ihm drei langköpfige (nordische, atlantische und iberische) und drei kurzköpfige (alpine, dinarische und östliche) Rassen, die sich außer durch die Schädelform noch durch die Körperhöhe und die Komplexion unterscheiden.

Die Arbeit geht in konzentrierter Darstellung auf die räumliche Verteilung der Rassen und Völker, auf ihre Geschichte und ihre Staatsbildungen ein und gibt eine vollständige Behandlung des ganzen, wie wir gesehen haben, recht großen Gebietes von allen diesen Gesichtspunkten. — Es ist nicht möglich, aus der selbst einen Extrakt bildenden Schrift noch einen Auszug zu bringen. — Das Büchlein wird sicherlich dem Fachmann wie dem Laien wertvoll sein zur Kenntnis eines leider recht stiefmütterlich von der Ethnologie behandelten Erdteiles und es schadet durchaus nicht, wenn vielleicht die Umgrenzung etwas zu großzügig scheint. R. Pokorny.

5. Prof. Dr. **Th. Arldt:** Germanische Völkerwellen und die Besiedlung Europas. Dieterichsche Verlagsbuchhandlung, Leipzig.

Steht die Arbeit „Die Völker Mitteleuropas" des gleichen Verfassers auf dem Boden strengster Sach-

lichkeit, so baut der Autor in diesem Buche ein großangelegtes Hypothesengebäude und schildert in höchst anschaulicher Weise, wie sich von dem Baltikum aus die nordische, blonde, blauäugige, hochgewachsene Rasse in unerschöpflichen Wellen über den größten Teil der bewohnten Welt ergossen habe. Auch die Hamiten und Semiten seien wahrscheinlich aus sehr frühen Wanderungswellen germanischer Völker entstanden. — Es ist der Gedanke der Schule Wilser-Woltmann, welcher hier eine neue Darstellung erfährt.

R. Pokorny.

6. Dr. **Carl Rathgens**, wissenschaftl. Hilfsarbeiter am geogr. Seminar der Universität Hamburg: Die Juden in Abessinien. Hamburg, W. Gente, wissenschaftl. Verlag.

Es gibt bekanntlich in China und Indien, an der Loangoküste, in Abessinien Angehörige der mosaischen Konfession, deren Herkunft und anthropologische Stellung im allgemeinen noch immer nicht geklärt ist. Insbesondere in Abessinien sitzen im nordwestlichen Bergland die sogenannten Falaschas, (Negerjuden), die in früheren Zeiten eine nicht unbedeutende geschichtliche Rolle gespielt haben und deren Erforschung auch aus anderen kulturhistorischen wie anthropologischen Gründen von höchstem Interesse wäre. Leider hat sich die Forschung bisher nur ungenügend mit diesen Juden beschäftigt, und weder die Frage der Herkunft noch die der anthropologischen Zugehörigkeit scheint einwandfrei gelöst. Zollschau und Fisburg erklären zwar, daß die Falaschas anthropologisch nicht Semiten seien, eine Reihe von Linguisten sprechen sie als Hamiten an, doch sind die Akten darüber noch keineswegs geschlossen. Rathjens, der gelegentlich einer Forschungsreise die Falaschas unmittelbar, wenn auch nicht in ihren Hauptsitten kennen gelernt hat und sich auch theoretisch eingehend mit ihnen befaßt hat, hat es nun unternommen, den Stand unseres gegenwärtigen Wissens über die Herkunft, Geschichte, Kultur und Rassenangehörigkeit der Falaschen darzustellen.

Dabei muß zunächst bemerkt werden, daß die literarischen Quellen hauptsächlich älteren Datums sind und daß als neue Berichte eigentlich fast nur die von Fartlovich (1905—1910) und Nahnur (1908) vorliegen. Gerade diese Reisen und Mitteilungen wurden aus bestimmten, außerwissenschaftlichen Gründen unternommen, nämlich um festzustellen, ob den Falaschas Hilfsaktionen seitens der europäischen Juden zuteil werden sollen.

Die ersten verläßlichen Nachrichten über die abessinischen Juden stammen aus dem 10. Jahrhundert, also aus recht später Zeit. Aus früheren Zeiten liegen nur Legenden vor. Vielleicht kann man annehmen, daß die Einwanderung ähnlich und zu gleicher Zeit wie am gegenüberliegenden arabischen Ufer des Roten Meeres erfolgt ist. Von den südarabischen Juden weiß man nämlich etwas mehr. Die Juden dürften dort schon frühzeitig, vielleicht in der Seefahrerepoche unter Salomo, eingewandert und zu Reichtum und Ansehen gelangt sein. Mitte des 8. Jahrhunderts nach Christus nahmen König Tubba ben Hassan und sein Volk die jüdische Religion an. Diese Proselyten waren so eifrig, daß es zu großen Christenverfolgungen kam, und daß schließlich der axumitische König Elesberas, vermutlich im Einverständnis mit den Römern und von ihnen unterstützt, Rachefeldzüge gegen den damaligen König Du Nurous unternahm, in denen dieser unterlag und getötet wurde.

An der Nordküste des Roten Meeres war das Reich von Axum, wahrscheinlich seit dem Anfang des 3. Jahrhunderts vor Christus mächtig. Es war von Südarabern gegründet, und die Staatsreligion war ein Mondkultus, der sich in gewissen christlichen Symbolen der späteren Zeit noch wiederfindet. Wann und wie die Juden hier eingewandert sind, ist nicht bekannt. Erst aus dem Ende des 1. Jahrtausends sind, wie gesagt, halbwegs nähere Nachrichten über sie vorhanden. Danach hatten sie im unzugänglichen Bergland von Semien einen unabhängigen Staat gegründet. Um die Mitte des 10. Jahrhunderts geht von ihnen unter ihrer Königin Judith eine Revolution aus, welche die in Abessinien herrschende Dynastie stürzt. Die Folge davon dürfte eine starke Verbreitung des Judentums gewesen sein, die allerdings nicht lange währte, da die Könige einige Generationen später wieder das Christentum annahmen. Es ist dies die wenig bekannte Zagne-Dynastie. Das gestürzte abessinische Königshaus wird wieder hergestellt und es herrscht eine Zeitlang Friede zwischen Christen und Juden. Seit dem 14. Jahrhundert aber hören wir von fortwährenden Aufständen der Falaschen gegen die Könige, die aber mit großer Strenge niedergeworfen werden. Im 17. Jahrhundert läßt König Lusenyos nach einem neuerlichen Aufruhr die Falaschen auf die grausamste Weise nahezu ausrotten, und seither spielen diese keine Rolle mehr in der abessinischen Geschichte. Immerhin erstarken die Gemeinden doch wieder und haben sich bis heute erhalten.

Die Beurteilung der Herkunft der Falaschen ist schwierig, weil beglaubigte Nachrichten fehlen und auch exakte anthropologische Untersuchungen nicht vorliegen. Die Reisenden urteilen immer nur ganz allgemein und stellen einmal einen ausgesprochenen semitischen Habitus, das andere Mal das Gegenteil fest. Der Verfasser glaubt, daß die Vorfahren der Falaschen echte Semiten aus Palästina waren, die in Abessinien Kolonien bildeten und sich mit der Urbevölkerung, den Apan, vermischten.

In materieller und religiöser Kultur finden sich zahlreiche Übereinstimmungen zwischen den Falaschen und ihren westlichen Nachbarn. So ist die Anlage der Gotteshäuser ähnlich, viele Speisegesetze fast gleich. Vor allem gehört zu dem Hauptmerkmal der abessinischen Kirche die Verehrung der Bundeslade, die nach der Sage die steinernen Gesetztafeln Mosis enthalten. Ein König Menelik, ein Sohn König Salomos und der Königin von Saba soll diese Tafeln in Jerusalem gestohlen und nach Abessinien gebracht haben. — Weiteres ist z. B. die Beschneidung gemeinsam, ebenso viele Reinheitsvorschriften.

Über den Kult der Falaschen selbst sind wir allerdings nur mangelhaft unterrichtet. Sie haben von den heiligen Schriften nur einige Übersetzungen in alter äthiopischer Sprache, die wahrscheinlich aus der griechischen Septuaginta herrühren. Der Gottesdienst wird von Priestern verrichtet, die anscheinend eine Hierarchie aufweisen und teilweise wenigstens im Zölibat, vielleicht sogar als Kastraten leben.

Die Falaschen leben noch heute in schwer zugänglichen Berglandschaften, so in Begeseemer, in Woppera,

Semien usw. Ihre Kopfzahl wird sehr schwankend angegeben, von 6000 bis 120000, ja bis 250000. — Der Verfasser schätzt sie auf 50000 bis 100000. — Sie sind gute Handwerker und als solche geschätzt. Doch treiben sie auch erfolgreich Landwirtschaft, dagegen keinen Handel. Sie werden als außerordentlich reinlich, fleißig und sparsam geschildert und sollen nur eine Leidenschaft haben, das Wetten und Prozessieren. — Sie haben jede Erinnerung an das Hebräische vollständig verloren und sprechen die Sprache ihrer Wirtsvölker.

Inmitten der Falaschas und in ihrer Nähe leben Volksstämme, die offenbar christianisierte Juden sind und viele jüdische Gebräuche neben ihrem Christentum beibehalten haben, die Kasuauten und die Tabibän.

Es wäre sehr zu wünschen, daß die vielen offenen Fragen, denen wir bei diesem hochinteressanten Volke begegnen, eingehender Untersuchungen unterzogen würden. Der Verfasser hat in seiner höchst dankenswerten Arbeit die Grundlagen zu weiteren Forschungen gegeben. R. Pokorny.

7. **H. Fehlinger:** Die Fortpflanzung der Natur- und Kulturvölker. A. Marcus & E. Webers Verlag, Bonn, 1921.

Als eine der wichtigsten Verschiedenheiten zwischen den höheren und den niederen Stufen der Menschheit erscheint jedenfalls die Bewußtheit, mit welcher der vorgeschrittene Mensch sich selbst den Objekten gegenüberstellt. — Als notwendige Folge dieses bewußten Erkennens und Begreifens entsteht einerseits die Wissenschaft, also der Trieb, die Grundtatsachen aller Dinge und ihren kausalen Zusammenhang theoretisch zu erfassen, andererseits das praktische Bestreben, selbst aktiv in das Räderwerk des Geschehens einzugreifen. — Freilich, der Erfolg dieser Versuche muß wohl ein recht unvollkommener genannt werden.

Ohne es wohl zu beabsichtigen, zeigt Fehlinger in seiner interessanten Studie für ein spezielles Gebiet, daß wir es in der selbständigen Beeinflussung des Geschehens denn doch trotz aller theoretischen Erkenntnisse noch nicht sehr weit gebracht haben. Er untersucht die Umstände und Ergebnisse der Volksvermehrung bei den Natur- und Kulturvölkern, und es ergibt sich, daß das Resultat dieser differenten Faktoren da und dort eigentlich ziemlich das gleiche, ist. — Das Weib der Naturvölker entbindet ohne oder doch so gut wie ohne Hilfe, es geht nach der Geburt gleich wieder an seine schwere Arbeit, sein Kind wächst auf ohne sonderliche Pflege und Erziehung, im Gegenteil oft genug unter schweren Entbehrungen. — Die zivilisierte Europäerin bezieht dagegen vor der Niederkunft für Wochen ein Sanatorium, der Mutter wie dem Kinde wird die sorgsamste Pflege zuteil. — Und doch gehen in ganz Europa die Geburtenziffern zurück! Allerdings, meint Fehlinger, sei darin nichts Beunruhigendes gelegen, weil sich als Ersatz für das Mengen-Minus ein Qualitäts-Plus ergäbe. Doch dieser Trost ist sekundär, er ist nicht der Grund dafür, daß bei den Kulturvölkern die Kinderzahl sinkt. — Es ist unverkennbar, daß diese Tatsache auf Faktoren zurückgeht, die sich planmäßiger Beeinflussung im Sinne der Soziologen, der Rassenhygieniker, der Patrioten beharrlich entzieht. — Es gibt zu denken, daß die allzu rücksichtslose Auslese, die oft brutale „Medizin“ u. a. m. bei den Naturvölkern und wieder die allzu schonende Humanität, das im ganzen steigende Verantwortungsgefühl gegenüber der Nachkommenschaft bei den Kulturvölkern letzten Endes ziemlich auf das gleiche hinausläuft: starke Kindersterblichkeit und schwache Volksvermehrung. — $^2/_5$ aller Todesfälle ereignen sich nach Fehlinger im Alter unter 20 Jahren! — Angesichts solcher und ähnlicher Tatsachen drängt sich unwillkürlich der Gedanke auf, daß eine zielbewußte Rassenhygiene vielleicht nur ein schöner Traum ist. R. Pokorny.

8. **Hermann Consten:** Weideplätze der Mongolen im Reiche der Chalcha. In zwei Bänden. 1. Bd. mit 63 Taf. und 1 Karte. XII und 303 S. Berlin, Dietrich Reimer (Ernst Vohsen), A.-G.

Das Werk, dessen erster Band vorliegt, wird besonders in Handelskreisen und auf Seiten der Jagdinteressenten viel Anklang finden, da es für erstere ein Kapitel über chinesisches Geschäftsgebahren und Handelspolitik und ein solches über den chinesischen und russischen Handel in Uljasutai, für letztere fesselnde Jagderlebnisse bietet. Auch der Geograph kommt in mancher Hinsicht auf seine Rechnung, vor allem durch die genaue Karte, auf der der Reiseweg des Verfassers von Biisk am Ob bis Urga eingezeichnet ist.

Der Ethnograph findet immerhin eine Anzahl Einzelheiten, wie über Heilmittel (S. 34), Badestuben (S. 39), christianisierte Altai-Kalmücken (S. 49—53), Bewässerungsanlagen der Telengyten (S. 54), christlichen Einfluß in Biisk und in der Kuraisteppe (S. 55 u. 56) und den russischen Handel in der Mongolei (S. 63—72). Etwas ausführlicher sind die Mongolengebiete dargestellt: die Lebensverhältnisse der Chinesen in der Mongolei, Buräten der Dolmetscherschule in Urga als Beamte, die Chalcha-Mongolen in ihren 4 Chanaten (S. 118 u. 136), das Geldwesen (u. a. Hamburger Silberplatten als Zahlungseinheit, S. 123), Chinesen als Gastgeber (S. 147—150), mongolische Hierarchie (S. 155), die Stellung der mongolischen Frau (S. 166 f.), ihre Kleidung, die Lamas (S. 168 ff.), japanische Handelsspione (S. 209), die Sterbejurte (S. 281), Klosterruinen (S. 288) u. a. Sehr eingehend ist die Stadt und Festung Uljasutai und ihre Bedeutung als Handelszentrale geschildert. Ganz hervorragend sind die beigegebenen 63 Tafeln, die dem Anthropologen wie auch dem Ethnographen sehr willkommen sein werden, namentlich die reichen Trachten der mongolischen Frauen.

Hoffen wir, daß der zweite Band baldigst folgen und unsere Wünsche auf dem Gebiet der Anthropologie und Ethnographie noch weiter befriedigen möge. K. Hagen.

9. **M. Winternitz:** Die Frau in den indischen Religionen. 1. Teil: Die Frau im Brahmanismus. Curt Kabitzsch, Leipzig 1920.

Der als Kenner der indischen Philologie und als Ethnologe rühmlichst bekannte Verfasser hat in diesem Buche alles zusammengestellt, was in der alten indischen Literatur auf den Gegenstand Bezug hat. Ausgehend von dem Zweck des Daseins der Frau nach der Ansicht der priesterlichen Gesetzgeber Alt-Indiens, dem Manne die Fortsetzung seines Geschlechtes durch Söhne und dadurch den Kult der Ahnengeister zu ermöglichen, schildert der Verfasser die Ehe und Kinder-

zeugung als religiöse Pflicht, die Rolle der Frau bei den häuslichen Zeremonien (insbesondere Feuerkult) und den großen Opferfesten. Der Wertschätzung der Frau als Ehefrau und Mutter steht die traurige Stellung, ja Verachtung gegenüber, welche die Tochter, die Kinderlose, die Witwe genießen. Aus diesen Auffassungen resultieren Mädchenmord, Kinderheirat, Witwenverbrennung. Den Ursprung der letzteren Sitte sieht der Verfasser aber nicht in der brahmanischen Religion, sondern in den urältesten religiösen Vorstellungen der Menschheit überhaupt, wofür er reichliche Belege beibringt. Der Brauch der Witwenverbrennung wird auf Grund der alten Literatur, von Inschriften auf Denkmälern, von neueren Reiseberichten so eingehend geschildert, wie bisher noch nie. Auch über die Erklärungen dieser Sitte äußert sich der Verfasser, der selber darin einen Zusammenhang mit der Sitte des religiösen Selbstmordes sieht. „Weit schlimmer als der Witwentod ist und war zu allen Zeiten das Witwenleben in Indien.“ Der Verfasser weist nach, daß das Witwenelend im Laufe der Zeit an Umfang und Tiefe immer mehr zugenommen hat und auch alle Reformbewegungen bisher ebenso ergebnislos geblieben sind, wie hin und wieder noch jetzt Witwenverbrennungen trotz scharfer Strafgesetze vorkommen.

Zum Schlusse behandelt der Verfasser die brahmanische Eugenetik. Auf der einen Seite eine eugenetisch gerichtete Ethik, Heirat und Kindererzeugung als religiöse Pflicht, auf der anderen Seite die schädlichen Folgen der Kinderheirat, die zur Verschlechterung der Rasse führen mußte, und des Verbotes der Witwenheirat. Auch für die Eugenetik im engeren und strengeren Sinne finden sich im Brahmanismus die besten Ansätze: Sorgfalt bei der Gattenwahl in bezug auf Kaste, Geschlecht und Familie. Aber trotz aller Bemühungen, die höheren Kasten in Reinheit fortzupflanzen, ein kläglicher Mißerfolg. An den Vorschriften der alten brahmanischen Gesetze, die das Beste anstreben, hat es gewiß nicht gelegen. Gründe und Beweise bleibt der Verfasser nicht schuldig. Hoffentlich erscheinen der 2. und 3. Teil des Werkes, die „Frau im Hinduismus“ und die „Frau im Buddhismus“, in nicht allzu ferner Zeit. Man darf auch von diesen nach der Lektüre des ersten Teiles das Beste erwarten.

K. Hagen.

10. **F. v. Luschan,** Einige Aufgaben der Sozialanthropologie. Die Schwester, illustr. Monatsschrift f. d. Berufsfortbild. auf d. ges. Geb. d. Krankenpflege. 4. Jahrgang 1921, Heft 1 und 2, S. 1—7, 24—27.

Der Verfasser wendet sich in seiner Besprechung sozialanthropologischer Aufgaben an die Krankenschwestern in der richtigen Annahme, daß gerade sie in besonderem Maße berufen sind, sozialanthropologische Anschauungen aufzunehmen und weiter zu verbreiten. Aus der Gesamtheit der notwendigen Maßnahmen, um die körperliche, geistige und moralische Gesundung des deutschen Volkes zu fördern, wird auf vier Probleme näher eingegangen, die der Verfasser als Entartungsprobleme zusammenfaßt, nämlich die Zunahme der geistigen Störungen, die Zunahme der Verbrechen, besonders der jugendlichen Verbrecher, das Aussterben der städtischen Familien und die freiwillige Beschränkung der Kinderzahl. Der erste Abschnitt schildert die Zunahme der Geisteskrankheiten bzw. der in Anstalten verpflegten Geisteskranken im Laufe der letzten Jahrzehnte, die Menge von Sorge, Not und Elend, die oft durch einen Geisteskranken über eine Familie gebracht wird, ferner die Bedeutung der Erblichkeit und die Notwendigkeit einer exakten Erblichkeitsforschung auf diesem Gebiet. Der Vorgang der Vererbung selbst wird an schematischen Figuren erläutert. Mit Recht weist der Verfasser die sonderbare Anschauung von Rieger zurück, der glaubt, beim Menschen wegen der Unsicherheit der Väter und Mütter keine Vererbungslehre treiben zu können. Auch die Wirkung der Trunksucht auf die Entstehung von Geisteskrankheiten ist exakt zu prüfen.

Ein zweiter Abschnitt bespricht das Hervorgehen des Verbrechens aus krankhafter Anlage und deren Vererbung. Durchaus verkehrt ist die übliche strafrechtliche Behandlung der als geistig minderwertig erkannten Verbrecher, durch die solche Individuen geradezu zum Verbrechen privilegiert werden.

Der dritte Teil des Aufsatzes beschäftigt sich mit dem Aussterben der städtischen Familien. Die höhere Sterblichkeit gerade der Männer in der Stadt beruht in erster Linie auf der Trunksucht und den Geschlechtskrankheiten. Das ständige Abwandern gerade der Tüchtigsten vom Lande in die Stadt und das Zugrundegehen dieser Familien in wenigen Generationen bedeutet einen Verlust, den ein Volk auf die Dauer nicht ertragen kann. Außerdem greifen diese Übel immer mehr auf die ländliche Bevölkerung über, so daß dem Staat die Verpflichtung erwächst, sich mit diesen Problemen auseinander zu setzen.

Der letzte Abschnitt behandelt die freiwillige Einschränkung der Kinderzahl. Mit Recht betont der Verfasser, daß jedes Mittel gut sei, das die Fruchtbarkeit der Tüchtigen erhöht und die der Untüchtigen einschränkt, und daß eugenische Lehren ein Teil unseres Glaubensbekenntnisses werden müßten. Trotz unserer schwierigen Lage lehnt der Verfasser die Beschränkung der Geburtenzahl ab. Er hält sie für ein Unglück, das freilich durch eine großzügige Auswanderung, die uns gerade die tüchtigsten Erwachsenen raubte, noch übertroffen würde. In der Nachwuchspolitik der nächsten Jahrzehnte sollte freilich mehr auf Qualität, als auf Quantität geachtet werden. Zum Schluß weist der Verfasser darauf hin, wie notwendig es wäre, daß ein sozialanthropologisches Institut geschaffen würde, das in unserem eigenen Volke der Pflege dieses Wissenszweiges gewidmet wäre, in dem uns andere Staaten, z. B. Amerika und England, vorausgeeilt sind.

Mollison.

11. **K. Müller:** Irische Volksmärchen. Berlin, Ernst Rowohlt, 1920. 180 S.

An Verdeutschungen irischer Märchen der Gegenwart ist kein Überfluß und als Übertragung unmittelbar aus der irischen Sprache dürfte das vorliegende, vom Verlag auf das liebevollste ausgestattete Bändchen bisher einzig dastehen. Die Übersetzerin, Käthe Müller, legt die Veröffentlichung von Hyde zugrunde: „Sgéaluidhe fior na Seachtmhaine“ (d. h. „Der wahre Geschichtenerzähler der Woche“) von 1909. So heißt ein Bündel von Geschichten, die durch eine geisterhafte Rahmenerzählung zusammengehalten

werden, worin die Helden der Einzelgeschichten wieder vorkommen, und neben ihnen die größten Gestalten der Vorzeit wie Oskar und Ossian. Das ist keine naive Märchenerzählung mehr, sondern ein Erzeugnis ausgebildeter Technik, wobei sich die Übersetzerin nicht mit Unrecht an die „Freiprosa“ der isländischen Sage (Heusler) erinnert fühlt; das wäre ein neuer Fall der Berührungen zwischen skandinavischer und irischer Kultur, denen der uns zu früh entrissene Kuno Meyer im Zusammenhange nachgehen wollte. Inhaltlich sind die schlicht und doch vortrefflich erzählten Geschichtchen recht verschieden: Erinnerungen an die alte Heldensage und an Elfenmythen, an christliche Translationen und mittelalterliche Ritterromane gehen durcheinander; dennoch ist der Ton im ganzen einheitlich. Nur eine Geschichte von einem Priestermorde fiel aus dem Ganzen heraus, das Hyde von den Insassen eines irischen Armenhauses vortragen hörte. Diese Geschichte ersetzte er durch ein weitverbreitetes Volksmärchen. Käthe Müller hat die ausgelassene Geschichte nach Pokornys Veröffentlichung (Zeitschrift für Keltische Philologie XII) abgedruckt und zu der Ersatzgeschichte Hydes Varianten hinzugefügt. Bei dieser letzteren Gruppe, den „Sobangeschichten“, die auch mit der irischen Heiligenlegende in Verbindung gebracht werden, handelt es sich um das Motiv der „klugen Frau“. So sind alle möglichen Typen der Volkserzählung von dem gruseligen bis zum drolligen in dem Bändchen vertreten, das unsere Kenntnis der Gattung nach Inhalt und Form wesentlich bereichert.

Robert Petsch.

12. **A. Wrede:** Rheinische Volkskunde. (Deutsche Stämme, Deutsche Lande in Einzeldarstellungen, herausgegeben von Fr. v. d. Leyen. 1. Bd.). Leipzig, Quelle & Meyer. XII und 237 S.

Mit diesem prächtigen Bande wird eine neue Sammlung volkskundlicher Einzeldarstellungen eröffnet, von der wir nach der vorliegenden Probe und nach den bisherigen Leistungen des Herausgebers das beste erwarten. Wrede gibt eine knappe und doch reiche Charakteristik des Volkes im Rheinischen Lande, d. h. im wesentlichen der Rheinprovinz, natürlich ohne sich streng auf das „Rheinland“ im engeren Sinn zu beschränken. An Fülle und Durcharbeitung des Stoffes steht das Buch hinter der Braunschweigischen Volkskunde von Andree, der Sächsischen von Wuttke u. a. Werken zurück, an Lesbarkeit und Lebendigkeit, an Einheitlichkeit und Geschlossenheit aber überragt es sie. Ohne auf wissenschaftliche Einzelheiten einzugehen, aber doch an der Hand zahlloser, meist recht gut gewählter Beispiele führt uns der Verfasser in angenehmer, volkstümlicher Darstellung durch alle Hauptgebiete des Volkslebens hindurch und bietet in seinen reichen Anmerkungen doch auch dem Forscher eine Fülle von Belehrungen und Anregungen dar. Recht genau sind bei aller Kürze die einführenden Bemerkungen über Siedlungsgeschichte und Stammeskunde, sehr dankenswert der Versuch einer Charakteristik rheinischer Geistesart. Klar und übersichtlich werden die gerade hier recht mannigfaltigen Formen der Dorf- und Hausanlagen beschrieben (Niedersächsische u. a., mehr der oberdeutschen Form sich annähernde Einhäuser und fränkische Hofraiten nebeneinander). Mit erfreulicher Kürze wird das Trachtenwesen dargestellt. Hier wären freilich einige farbigen Tafeln sehr am Platze gewesen, während wir sonst mit Auswahl und Ausführung der zahlreichen und vielseitigen Abbildungen durchaus zufrieden sein dürfen. Besonders hervorgehoben sei der Abschnitt über Sprache und Dichtung. Wrede gibt eine kurze, aber genaue und auch für den ungelehrten Leser belehrende und wohlverständliche Übersicht über die Hauptmundarten und fernerhin eine Charakteristik der Volkssprache, die weit über das gewöhnlich in solchen Darstellungen Gebotene hinausgeht, sich vor allem von Phrasen freihält und frischweg aus dem Leben schöpft. Allzukurz wird freilich die Volkspoesie behandelt und die Literatur nicht immer genügend herangezogen (für die volkstümlichen Lieder mußte auf John Meiers Forschungen verwiesen werden); aber auch hier erfreut uns die fesselnde und reiche Darstellung des Sprichwortes. Eine Fülle von selbstgesammeltem, besonders geschichtlichem Material liegt auch den Abschnitten über Volksglauben, Sitten und Bräuche zugrunde. Und der reiche Inhalt des Buches wird durch ein Stichwortregister bequem zugänglich gemacht. Das Ganze erhält übrigens seine eigene Note dadurch, daß der Verfasser durchweg ältere Quellen heranzieht, wie die Denkwürdigkeiten des Kölner Ratsherrn Hermann Weinsberg (16. Jahrh.). Mit Hilfe solcher Zeugnisse gelingt es ihm, die starke Befruchtung des ländlich-bäuerlichen Volkslebens durch das frühere städtisch-bürgerliche auch außerhalb des Trachtenwesens nachzuweisen. „Die geschichtlich gewordene bürgerliche Volkskunde sollte im allgemeinen noch mehr erforscht und verarbeitet werden“. Diesem Wunsche des Verfassers schließen wir uns gern an und sehen der von ihm in Aussicht gestellten „Altkölnischen Volkskunde“ gern entgegen.

Robert Petsch.

13. Dr. **Alfred Götze:** Die vor- und frühgeschichtlichen Denkmäler des Kreises Ostprignitz. Mit 2 Tafeln, 37 Abbildungen im Text. Berlin 1907. — Derselbe: Die vor- und frühgeschichtlichen Denkmäler des Kreises Westpriegnitz. Mit 5 Tafeln u. 79 Abbild. im Text. Berlin 1912. — Derselbe: Die vor- und frühgeschichtlichen Denkmäler der Kreise Lebus und Stadt Frankfurt a. O. Mit 4 Tafeln und 151 Abbildungen im Text. Berlin 1920, Vossische Buchhandlung.

Der Provinzialverband von Brandenburg hat sich ein großes Verdienst dadurch erworben, daß er als einer der ersten in Preußen neben der Verzeichnung der Kunstdenkmäler auch die der vor- und frühgeschichtlichen Denkmäler der Provinz in die Hand genommen hat. Zum Bearbeiter wurde Prof. Dr. Alfred Götze gewonnen. Die Wahl konnte keine glücklichere sein. Hatte doch Götze in seinem mit Höfer und Zschiesche gemeinschaftlich herausgegebenen thüringischen Werke das stattlichste, vollständigste und durchdachteste Denkmälerinventar geschaffen, das bis dahin in Deutschland und wohl überhaupt erschienen war. Und wie er dort sein gründliches Wissen und starkes Können in den Dienst der angestammten Heimat gestellt hatte, so tat er dies jetzt mit der gleichen Hingabe und bereichert durch die inzwischen gesammelten Erfahrungen für die ihm durch seinen Beruf zur zweiten Heimat gewordene

Mark. Das bisherige Ergebnis liegt in drei starken Heften vor, welche die Denkmäler der Kreise Ost- und Westpriegnitz, Lebus und der Stadt Frankfurt behandeln.

Die äußere Anlage entspricht der des älteren Werkes. Vorangestellt ist jedesmal eine knappe Übersicht über die Besiedlungsgeschichte des Kreises. Dann folgt als Hanptteil, nach den Ortschaften alphabetisch geordnet, die Aufnahme der Funde. Ein aus der Zeile gerückter Buchstabe nennt die Zeitstufe. Die Beschreibung ist so knapp wie möglich, gibt aber so viel, daß sowohl die Örtlichkeit wie der Charakter der Funde hinlänglich verdeutlicht werden. Mit wenigen Zeichen und Worten sind ferner regelmäßig die Aufbewahrungsstelle und die Literatur nachgewiesen. Das alles ist so praktisch und übersichtlich, so sorgfältig und erschöpfend, daß man es schlechthin als mustergiltig hinstellen muß.

Ein besonderer Vorzug ist die freigiebige Ausstattung mit Abbildungen teils im Text, teils auf Lichtdrucktafeln. Es wirkt natürlich ganz anders anregend auf den Benutzer, wenn er die wichtigsten Gegenstände in guten photographischen Wiedergaben vor Augen hat, als wenn er von ihnen nur trockene Beschreibungen liest. Und darin liegt, neben der dokumentarischen Festlegung des Denkmälerbestandes, ein Hauptwert solcher Veröffentlichungen, daß sie die Teilnahme der Kreisinsassen für diese Seite der Heimatkunde wecken und stärken. Keine Wissenschaft ist ja so sehr auf die Mitarbeit des ganzen Volkes angewiesen, wie die Vorgeschichte. Keine spricht aber auch, wenn sie richtig gelehrt und verstanden wird, so zum Herzen des Volkes. Hier liegen die Wurzeln unserer Kultur, das kann gerade an Funden aus der engeren und engsten Heimat selbst Kindern schon anschaulich gemacht werden.

Wie viel für die Orts- und Siedlungsgeschichte aus diesen Quellen zu gewinnen ist, sei an einem Beispiele gezeigt. Nach der herkömmlichen Meinung ist der Oderbruch erst im 18. Jahrhundert durch Trockenlegung und Eindeichung der menschlichen Bewohnung erschlossen worden. Die Fundstatistik des Kreises Lebus bringt jedoch den Beweis, daß es in seiner vollen Ausdehnung von der Steinzeit bis zum frühen Mittelalter vom Menschen betreten, ja zeitweilig sogar ziemlich dicht besiedelt war, so daß man hieraus auf eine erst später eingetretene Verschlechterung der Boden- und Wasserverhältnisse schließen darf.

Auch für die eigentliche Fachliteratur bedeutet das brandenburgische Denkmälerwerk eine sehr erfreuliche Bereicherung. Wenn wir bis heute noch keine höheren Ansprüchen genügende Gesamtdarstellung der deutschen Vor- und Frühgeschichte besitzen, so liegt dies daran, daß es für weite Gebiete noch an einer gesicherten Grundlage der Forschung fehlt. Selbst der erfahrene Fachmann steht ratlos vor der verwirrenden Vielheit der Erscheinungen, solange der Stoff nicht landschaftsweise gesichtet und geordnet ist. Eben das leisten mit unübertrefflicher Gründlichkeit die Kreisverzeichnisse, zumal wenn ihnen, wie hier, so ausgezeichnete Zusammenfassungen der Ergebnisse beigegeben sind. Götze hat sich in seinen Einleitungen mit wachsendem Eifer und Erfolge bemüht, die wissenschaftliche Quintessenz aus seiner Arbeit zu ziehen. Namentlich das letzt erschienene Heft bietet z. B. in der klaren Gliederung der früheisenzeitlichen Gefäßstiele eine Fülle neuer Beobachtungen, die auch für andere Gebiete mit Nutzen verwendet werden können.

So kann man nur wünschen, daß das glücklich begonnene Werk trotz der Ungunst der Zeit rüstig fortgeführt werden und in den übrigen Teilen des deutschen Vaterlandes Nachahmung finden möge.

H. Seger.

14. Dr. **Fr. Rud. Lehmann:** Mana: Der Begriff des „außerordentlich Wirkungsvollen“ bei Südseevölkern. Institut für Völkerkunde in Leipzig. Erste Reihe: Ethnographie u. Ethnologie. 2. Band, Leipzig 1922, Otto Spamer. VIII u. 141 S.

Im Jahre 1915 legte der Verf. unter dem gleichen Obertitel eine Dissertation vor, die beifällig aufgenommen wurde. Man war dem Verf. dankbar, daß er dies schwierige Problem aufgegriffen und schon damals ziemlich erschöpfend behandelt hatte. Der Umfang seiner Arbeit betrug damals 60 Seiten; heute hat er ihr die endgültige Form gegeben; und schon äußerlich zeigt der auf 141 Seiten erweiterte Umfang, daß er unter sachgemäßer Ausnutzung der in den Kritiken enthaltenen Winke das Problem vertiefte und nahezu seiner Vollendung entgegenführte. An seiner Arbeitsmethode und an den Ergebnissen ist nichts geändert worden. Gründlich, erschöpfend in der Beweisführung, klar in der Darstellung, bietet das Werk einen ungetrübten Genuß. Die Quellenwerke sind vermehrt, das Ganze ist durch die Anführung der wichtigen, beweiskräftigsten Zitate nach den Originalen aus denselben gehoben worden. Ein dritter Teil „Überblick über die verschiedene Deutung des Mana-Wortes in der neueren ethnologischen Psychologie und religionswissenschaftlichen Literatur“ (S. 60—115) ist hinzugekommen. Die ethnologischen Quellen über die Karolinen liefen bisher spärlich. So hat Verf. sich mit ihnen nicht so beschäftigen können, wie es gerade mit den Literaturen Melanesiens und Polynesiens der Fall gewesen ist. Auch im Gebiete der Karolinen begegnen wir dem Mana-Begriffe, wenn auch nicht in so ausgeprägtem Maße wie in Melanesien und Polynesien. Sind die Bewohner der Westkarolinen, von Palau und Yap somatisch, kulturell und sprachlich auch mehr Indonesien anzugliedern, so lassen sich doch in den Adjektiven mengasireng (Palau), wunderbar, staunenerregend; matjamatj (Yap) wunderbar, zauberkräftig (adjektivisch und substantivisch) Spuren des Mana-Begriffes aufdecken, noch deutlicher wird es in dem Wort manaman auf Ponape; es bedeutet wundervoll, wundertätig; ein ol me manaman ist ein mit übernatürlichen Kräften ausgestatteter Mensch. Wie denn den drei hier angeführten Worten sämtlich der Begriff des „Übernatürlichen“ innewohnt, der, im attributiven Sinne gedacht, den verschiedensten Dingen, leblosen Wesen, Pflanzen, Tieren, Menschen, Geistern, Handlungen derselben zukommen kann. Der Verf. wird ob seiner trefflichen, tiefschürfenden Arbeit des Dankes jedes Völkerkundlers, Religionswissenschaftlers, Sprachphilosophen und Psychologen gewiß sein.

P. Hambruch.

XIII.

Die Kinderwiege, ihre Formen und ihre Verbreitung.

Ein Beitrag zur Verbreitungsfrage von Kulturgütern.

Von Dr. **Walter Pflug.**

(Mit vier Tafeln und einer Abbildung im Text.)

„... the curious train of baby carriers moves on from the beginning of human history, one of the few occupations that culture has not replaced."
O. T. Mason, Woman's Share in Primitive culture.

Vorwort.

Vorliegende Arbeit ist Ostern 1914 abgeschlossen worden. Durch den Ausbruch des Krieges wurde die Drucklegung, derentwegen Verhandlungen in Gang waren, unmöglich gemacht. Auch nach meiner Rückkehr aus dem Felde Ostern 1919 hatte ich mich damit vorläufig nicht befassen können, da ich mich unter den so ganz veränderten Verhältnissen völkerkundlich nicht wieder beschäftigen konnte.

So liegen bereits nahezu 9 Jahre zwischen der Fertigstellung und der Drucklegung dieser Arbeit. Bis auf einige Textkürzungen, die sich nötig machten, ist sie unverändert geblieben.

Für ihre Abfassung standen mir außer den Abbildungen in den einzelnen Werken zahlreiche Originalphotographien in- und ausländischer Museen zur Verfügung. Die hohen Druckkosten zwangen naturgemäß dazu, die Zahl der Abbildungen auf ein Mindestmaß zu beschränken. Insbesondere mußte davon abgesehen werden, Wiegen gleicher Art, aber verschiedener Gegenden gegenüberzustellen. Ebenso konnten für die Entwicklungsreihen nur die wesentlichsten Abbildungen beigebracht werden.

Schließlich sei auch an dieser Stelle allen denen nochmals gedankt, denen ich, sei es durch Briefwechsel oder mündlichen Gedankenaustausch, Anregungen verschiedenster Art verdanke, insbesondere Herrn Prof. Dr. Karl Weule, Leipzig.

Folgende Museen, denen verbindlichst gedankt sei, unterstützten mich mit Photographien: Národopisné-Museum, Prag; Museum für Völkerkunde, Leipzig; Kgl. Museum für Völkerkunde, Berlin; Ägypt. Abt. d. Kgl. Museums, Berlin; Kgl. Ethnogr. Museum, München; German. Nationalmuseum, Nürnberg; Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum in Innsbruck; British Museum, London; Victoria and Albert Museum, London; Nederlandsch Museum voor Geschiedenis en Kunst, Amsterdam; Dansk Folkemuseum, Kopenhagen; Norsk Folkemuseum, Kristiania-Bygdø; Nordiska Museet, Stockholm; Musée Impérial Historique de Russie, Moskau; Ethnogr. Museum, Sofia; Bernisches Historisches Museum; Museum für Volkskunde, Berlin; Herr Uhle-Santiago; Nordiske Forlag, Gyldendalske Boghandel, Kopenhagen.

I. Der Wortbegriff.

Ein jeder von uns kennt die „Wiege“. Man denkt an ein bettähnliches Gestell zum Aufnehmen des Kindes, das dadurch charakterisiert wird, daß es auf zwei halbmondförmigen Kufen am Kopf- und Fußende ruht. Durch einen geringen Anstoß kann es in langsam schwingende Bewegung gesetzt werden.

Der Zweck einer solchen Wiege ist einzig und allein, dem Kind als Bett zu dienen und es in Schlaf zu wiegen.

Von dieser Vorstellung müssen wir uns zunächst frei machen, denn so wäre der Begriff Wiege viel zu eng gefaßt. Wohl dient auch die ausgesprochene Tragwiege, wie wir sie bei vielen Völkern finden, dem kleinen Kind als Ruhestatt, aber der eigentliche Zweck dieses Gerätes ist ein anderer. Sie soll die Mutter in die Lage setzen, ohne große Mühe für sich selbst und mit größtmöglicher Sicherheit für den kleinen Bewohner diesen überallhin mit sich zu transportieren. Sie verfolgt also in der Hauptsache ein ganz anderes Ziel, nicht das Wiegen, sondern die bequeme Beförderung des Säuglings, und wir haben es bei ihr sozusagen mit einem tragbaren Kinderbett zu tun. Der Name kann leicht irreführen; denn wenn sie auch gelegentlich zum „Wiegen“ benutzt wird, so dürfte man sie strenggenommen doch nicht mit diesem Namen belegen, der sie nach dem heutigen Sprachgebrauch des Wortes als Schaukelgerät kennzeichnet, genau so wie man einen Leiterwagen nicht als Personenkutsche anspricht, weil er zur Pfingstenzeit einmal eine lustige Gesellschaft von Ausflüglern barg.

Es ist in diesem Falle dem Apparat eine Benennung gegeben worden, die nicht sein Hauptmerkmal, das sofort die Art der Verwendung deutlich macht, sondern ein erst allmählich zu Bedeutung gelangtes Moment hervorhebt. Wir stehen hier wiederum vor der Tatsache, daß unserem heutigen Volksleben ein solches Gerät nicht vertraut ist, und unsere Sprache daher keinen Spezialausdruck dafür kennt. Infolgedessen ist die Bezeichnung eines ähnlichen Gegenstandes aus unserer Kinderwartung darauf übertragen worden, als man seine Bekanntschaft machte.

Wie man nun die Aufgabe unserer Kinderwiege dadurch noch schärfer hervortreten läßt, daß man von einer „Schaukelwiege“, unter der wir also stets die gewöhnliche, mit Kufen versehene Wiege verstehen wollen, spricht, so sei hier zur größeren Deutlichkeit von einer Tragwiege die Rede. Die Bestimmung des Tragens tritt dadurch sogleich in den Vordergrund, wenngleich auf Kosten eines kleinen Widerspruchs, der dadurch eigentlich in den Begriff hineingerät.

Als dritter Typus käme die Hängewiege in Betracht, die in der Form der Tragwiege nahesteht. Ausgesprochene Trag- und Hängewiegen finden sich sehr selten, meistens dienen alle zwei beiden Zwecken.

II. Die Formen der Wiege.

Bei der Besprechung der Wiegenformen ist es am vorteilhaftesten, von geographischen Gesichtspunkten aus an die Untersuchung heranzutreten und die Verbreitungsgebiete für die Einteilung der Formen maßgebend sein zu lassen. Hierzu berechtigt uns der Umstand, daß wir in jedem der fünf geographischen Verbreitungsgebiete charakteristische Züge finden, die zu einer Sonderung berechtigten Anlaß geben, obwohl alle Gebiete auch Gemeinsames besitzen. Im Laufe der Behandlung wird sich die Berechtigung zu dieser Einteilung klar herausstellen.

1. Die australische Wiege.

Die australische Kindertrage ist ein ausgesprochener Holztrog, gewöhnlich pitchi, seltener koolamon genannt. Er ist ein Universalmittel, denn auch Wasser und Lebensmittel werden darin befördert[1]). Nach Form und Herstellungsstoff ist er dem Schild, mit dessen Verbreitungsgebiet sich das seinige deckt, aufs engste verwandt. Dies kommt in dem Umstand zur Geltung, daß bei den Pitta-Pitta die Namen für diese beiden Gegenstände mit dem Namen des Materials, aus dem sie hergestellt werden, zusammenfallen: koon-pă-ră = Korkbaum = Schild = koolamon[2]).

[1]) Mus. f. Völkerk., Leipzig, Au 2370.

[2]) Roth, N. W., Centr. Queensland; außerdem: Spencer and Gillen, Northern Tribes, S. 661—667; Native Tribes, S. 607—610.

Dem Material nach sind zwei Arten zu unterscheiden.

Die harthölzigen Pitchis werden aus einer Eukalyptusart, dem roten Gummibaum, angefertigt. Das Holz soll so hart sein, daß es nur schwer zu verstehen wäre, wie sie mit den dürftigen Werkzeugen überhaupt hergestellt werden könnten. Sie finden sich in erster Linie bei den Luritja, Arunta und Kaitisch.

Die weichhölzigen Pitchis werden aus dem Holz des Korallen- oder Bohnenbaumes angefertigt. Das Holz ist außerordentlich weich und kann mit dem Fingernagel leicht tief geritzt werden. Ihre Herstellung kostet daher wenig Mühe. Sie kommen hauptsächlich bei den nördlichen Stämmen vor, in deren Wohngebiet der Bohnenbaum häufig ist. Nach Roth ist das nordwestliche Zentral-Queensland ihr eigentliches Herstellungszentrum. Durch Handel und Tausch hat ihre Verbreitung an Ausdehnung gewonnen, so daß sie auf diese Weise bis südlich von den Mc Donnells-Bergen und im Norden bis an den Carpentaria-Golf gedrungen sind[1]). Stirlings schreibt, daß sie in seinem ganzen Forschungsgebiet (Arunta) ebenso wie die Schilde eingeführt waren, da der Baum, aus dem sie hergestellt werden, südlich des erwähnten Gebietes nicht mehr vorkommt. Gewöhnlich färbt man sie mit rotem Ocker. Sie bleiben mit dem Kind darinnen einfach auf dem Boden stehen[2]) oder werden unter dem Arm getragen, bisweilen bedient man sich dabei eines aus Rindenfasern und Wallabiesehnen gedrehten Strickes (Abb. 1), der über die andere Schulter und eventuell über die Stirn der Frau geht. Da er nicht mit dem Gefäß fest verbunden ist, muß es die Frau stets im Gleichgewicht halten. Das Fehlen einer organischen Verbindung des Troges mit der Aufhängevorrichtung beweist, daß wir es hier mit einem sehr primitiven Tragmittel zu tun haben, was auch daraus erhellt, daß es den verschiedensten Zwecken dient. Unter dem geringen und dürftigen Besitz jener Stämme ist aber ein solches Pitchi stets vorhanden[3]).

[1]) Stirlings in Horn Scient. Exped., S. 99, 98; Mason, Prim. Travel, S. 494; Roth, S. 183.

[2]) Stirlings, Taf. 13, Abb. 15. Neben dem tiefen Trog finden sich auch stark abgeflachte Formen.

[3]) Spencer and Gillen, Native Tribes, S. 26.

Das Kind wird sogleich nach der Geburt hineingelegt und im Säuglingsalter darin umhergetragen[1]).

Daneben findet sich unter den Kalkadoon[2]) ein primitiver Ersatz in Gestalt eines Stückes Rinde, die sie auf der Innenseite durch Sengen ausdörren und ihm dadurch die gekrümmte, rinnenförmige Gestalt geben. Mit besonderer Sorgfalt muß in diesem Falle die Mutter auf eine horizontale Lage beim Tragen achten, damit der Säugling nicht auf der einen oder anderen Seite herausrutscht.

2. Die Wiege in Borneo und Celebes.

Die Wiege Borneos weist eine auffallende Sonderentwicklung auf. Daß aber auch sie auf eine Trogform zurückzuführen ist, läßt sich nicht nur an der Hand der überlieferten Abbildungen (vgl. Abb. 2, Mus. f. Völkerk., Leipzig) dartun, sondern ist auch durch die Mitteilung von Roth[3]) belegt, daß sie ursprünglich „aus dem ausgehöhlten Stamme eines Baumes" bestand. Aus dieser Urform haben sich zwei verschiedene Typen entwickelt.

Niuwenhuis[4]) teilt uns mit, daß die Kajan beim Herumtragen des Kindes die praktische „hăwat" benutzen, die am Mendalam aus einem Liegebrett in der Form eines beinahe völlig aufgeschlagenen Buches und eines senkrecht dazu angebrachten Sitzbrettes besteht. Solange das Kind sehr klein ist, trägt es die Mutter auf der hăwat liegend mittels zweier Schnüre vor sich; als weiche Unterlage werden einige Tücher auf ihren Boden gelegt. Denkt man sich am anderen Ende des Liegebrettes parallel zum Sitzbrett ein zweites Brett angebracht, so ist ohne weiteres die ursprüngliche Trogform wieder hergestellt. Auf diese primäre Form weist die Lagerung des Säuglings noch deutlich hin. Ältere Kinder werden dagegen auf dem Querbrett sitzend getragen, und die Kindertrage wird nun auf dem Rücken der Frau unter-

[1]) Spencer and Gillen, Northern Tribes, S. 606, 36; Native Tribes, S. 26.

[2]) Roth, S. 183; Spencer and Gillen, Northern Tribes, S. 36.

[3]) Ling Roth, Natives of Sarawak I, S. 99, nach Houghton.

[4]) Niuwenhuis, Quer durch Borneo I, S. 71.

gebracht. Dieser Schilderung nach gleichen die Tragvorrichtungen denen der Traja, von denen das Museum für Völkerkunde zu Leipzig [1]) ein Stück besitzt, das freilich einen sehr kultivierten Eindruck macht. Die von Juynboll [2]) beschriebenen Tragen kommen ihnen ebenfalls gleich. Auf einem Holzbrett, das die Form eines Kreissegmentes hat, stehen drei bis fünf senkrechte, etwa 30 cm hohe Stöcke, an denen ein rechteckiges Stück dichtes Rotangflechtwerk festgemacht wird. Mitunter wird es mit einem Tuche ausgelegt, um es für den Gebrauch weicher zu machen (Abb. 3). Urtümlicher wirken die Tragen der Sekapan und Punan [3]).

Sie bestehen aus kastenähnlich zusammengefügten Holzbrettern oder werden in ähnlicher Gestalt aus Palmried oder Rohr weit geflochten und mit Achselbändern getragen. Stets kehrt das Kind dabei sein Gesicht dem Rücken der Mutter zu. Die Achselbänder werden aus Rotang zickzackförmig geflochten und mit Schlingen am Ende versehen, bisweilen überzieht man sie mit rotem Tuch.

Diese Entwicklungsform ist ausschließlich Transportgerät und kann in der Regel nur in Verbindung mit dem mütterlichen Rücken als Aufenthaltsort für das Kind in Betracht kommen.

Die andere Abart zeigt noch klarer ihre Abstammung von der Trogwiege, hat sich aber mehr zu einer Hängewiege herausgebildet.

Roth bildet eine Wiege der Kajan [4]) ab, wie sie bei den jüngsten Säuglingen zur Anwendung kommt. Sie wird, in horizontaler Lage an einer Schnur aufgehangen, von der Mutter vorn getragen. Sie ist eng verwandt mit der Celebeswiege [5]) (Abb. 2), bei der die alte Trogform noch getreuer erhalten ist. Die beiden Bretter, die den Raum abgrenzen, in den das Kind zu liegen kommt, sind zweifellos erst später hinzugekommen. Die Rohrstäbe, die einst wahrscheinlich bis an beide Enden gegangen sind, dürften an Stelle eines älteren Brettes

[1]) S. As. 1200.
[2]) Juynboll, Katalog I, II, S. 254 ff., 322.
[3]) Hose and Mc Dougall, The Pagan Tribes of Borneo II, S. 158 (182—185); Furness, The Head Hunters of Borneo, S. 175.
[4]) Roth, Natives of Sarawak I, S. 100.
[5]) Museum f. Völkerk., Leipzig und Z. E. 8, 1876, S. 69.

getreten sein, da sie das Gewicht verringerten und den Exkrementen freieren Austritt gestatteten. Ein fortgeschritteneres Stadium läßt sich sehr schön bei der Ratowiege [1]) erkennen. Das ganze Gerät ist wesentlich vereinfacht, zeigt aber unverkennbar die Ähnlichkeit mit dem Museumsexemplar. Besonders auffällig ist, daß die Rohrstäbe wiederum nur bis zu einem Ende reichen und an diesem stark aufwärts gekrümmt sind. Selbst die Randbretter sind bis aufs kleinste genau mit denselben verzierenden Einkerbungen versehen. Im Prinzip stimmt mit ihr die Toreawiege [1]) überein, nur ist die Entwicklung noch einen Schritt weiter gegangen; die dicht aneinandergereihten Stäbe sind nahezu verschwunden. Deutlich hebt sich aber das Kopfende ab, und bei den aufwärts gebogenen Randbrettern, die hier allein übrig geblieben sind, fehlen auch die tiefen Einkerbungen nicht.

Aber gerade mit dieser Form verglichen, fällt die Ähnlichkeit der Ainuwiege [2]) mit denen von Celebes am stärksten in die Augen, nur darauf sei hingewiesen, daß am Kopfende wiederum die Aufwärtskrümmung vorhanden ist. Man überläßt die Kinder in diesen Wiegen, die einfach an der Decke aufgehangen werden, ohne Bedenken ihrem Schicksal.

Die alte Trogform finden wir am besten bewahrt in der Wiege der Sundainsulaner, die sich im Museum für Völkerkunde zu Leipzig befindet (Abb. 4).

3. Die asiatischen Tragwiegen.

Allgemeines. Trotz der gewaltigen Fläche, die die asiatischen Wiegen bedecken, sind sie in ihren Formen ziemlich einheitlich. Die flache Muldenform beherrscht das ganze nordasiatische Verbreitungsgebiet und stellt den charakteristischen asiatischen Grundtypus vor.

Das Material ist Holz oder Birkenrinde. Treffend weist Sirelius [3]) darauf hin, daß bei der Verarbeitung von Rinde nicht so fortgeschrittene Werkzeuge erforderlich sind wie bei der von Holz. Infolgedessen bevorzugen

[1]) Grubauer, Unter Kopfjägern in Zentral-Celebes, S. 66, 400.
[2]) Batchelor, The Ainu, S. 141.
[3]) Sirelius, Über einige Traggeräte, S. 18.

z. B. vielfach die entlegeneren Teile des ostjakisch-wogulischen Gebietes die Birkenrinde, die belebteren Ortschaften Holz. Dem leichteren Gewicht steht die geringere Haltbarkeit der Rinde gegenüber.

Unter den Tragwiegen Asiens empfiehlt es sich, zwei große Gruppen zu sondern, die zugleich zwei verschiedenen geographischen Gebieten zugehören:

1. die nordasiatischen,
2. die mittelasiatischen Tragwiegen.

a) Die nordasiatischen Tragwiegen.

Für die nordasiatischen Tragwiegen ist wichtig, daß wir oft für Säuglinge und ältere Kinder verschiedene Formen haben[1]). Jene liegen stets lang ausgestreckt in Wiegen mit flachem Boden (Abb. 5 u. 6), diese trägt man häufig in halbsitzender Stellung in Wiegen, bei denen in stumpfem Winkel ein Rückenbrett angesetzt ist (Abb. 7). Daneben darf eine Unterscheidung von Tag- und Nachtwiegen[2]) nicht außer acht gelassen werden. Die Nachtwiegen werden niemals zum Tragen verwendet, sondern nachts als Bettchen für das Kind neben das Lager der Mutter gestellt. Sie ähneln der flachen Tagwiege, sind aber nicht mit ihr zu identifizieren.

α) Tragwiegen für Säuglinge. Wiegen in der gewöhnlichen Muldenform besitzen die Tungusen (Mus. f. Völkerk. Leipzig, N. As. 1940, Abb. 5, 6), Wogulen[2]) und Baschkiren[3]). Die Tungusenwiege ist aus einem einzigen Stück Rinde hergestellt. Um die Rundungen zu erzielen, legt man sie oben und unten in Falten, die sorgfältig festgenäht werden. Eine Weidenrute, die mit einem fortlaufenden Baststreifen angenäht wird, bildet die Umrahmung und schützt die empfindliche Rinde vor dem Einreißen. Die Weiber der Baschkiren tragen sie auch beim Reiten auf dem Rücken. Die Länge der Wiegen schwankt zwischen 70 bis 90, die Breite zwischen 20 bis 35 cm.

Dieselben Formen mit ganz geringen Änderungen, die durch das Material bedingt sein können, verwenden die Gillan, Hyrsin (N. As. 350 u. 169; Mus. f. Völkerk. Leipzig) und Giljaken[1]). Das verarbeitete Holzstück bleibt am Boden am dicksten und verdünnt sich nach den Rändern zu. In den Seitenwänden befinden sich eine Anzahl Löcher für die Riemen, mit denen das Kind festgeschnürt wird (Abb. 5). Die Hyrsinwiege hat noch eine Einlage von Birkenrinde zur Aufnahme des Kindes, an deren Rande eine reich ornamentierte Lachshaut als Decke angebracht ist.

Wo die Eingeborenen unter russischem Einfluß mehr und mehr zu festen Ansiedlern werden, vollzieht sich allmählich die Verwandlung der Tragwiege zur Hängewiege. Bei den Giljaken und Golden (Mus. f. Völkerk. Leipzig, N. As. 1320) ist eine Form im Gebrauch, die keinen Zweifel an ihrer Bestimmung als Hängewiege läßt, aber doch noch deutlich die nahe Verwandtschaft mit der Tragwiege zu erkennen gibt. Sie endet in der Nähe des Kopfes mit einer zierlich geschnitzten Spitze, zeigt aber sonst keine auffallenden Abweichungen. Sie werden an eigenen Traghölzern aufgehangen, die besonders reich mit Schnitzereien versehen sind, wenn Knaben in der Wiege liegen.

Ostjaken[2]) und Orotschen (Mus. f. Völkerk. Leipzig, N. As. 586) fertigen ihre Wiegen aus mehreren Lagen von Rinde an, die zusammengenäht werden. Die nach hinten an Höhe zunehmenden Seitenwände gehen rechtwinklig vom Boden ab. An den Rändern wird wiederum eine Weidenrute entlang geführt, die mit Renntierpelz verbrämt ist. Die Wiegen der Karagassen und Wotiaken gleichen mehr der Tungusenform.

Von den Tungusen besitzt das Mus. f. Völkerk. Leipzig, eine Form (N. As. 1939, Abb. 6), die als ein neueres Erzeugnis die überlieferte Gestalt beibehält. Das ausgehöhlte Holzstück hat man bequemer durch ein ovales Bodenbrett, das von gleichmäßig 11 cm hohen Seitenwänden umgeben ist, ersetzt. Das Ganze ist mit Renntierfell überzogen. An der Stelle, wo der Kopf des Kindes auf dem Brette aufliegen würde, ist ein Ausschnitt darin vorhanden, so daß er

1) Sirelius, Über einige Traggeräte, S. 18 und Pokrowski, Éducation Physique R. E. VII, S. 548 f.

2) Pallas, Reise, 2. Teil, S. 260.

3) Pokrowski, R. E. VII, S. 551; Sirelius, Traggeräte, S. 29.

1) Lansdell, Durch Sibirien, S. 201.

2) Pokrowski, R. E. VII, S. 547.

nur auf den Lederüberzug zu liegen kommt. Dadurch vermeidet man die Abflachung des kindlichen Schädels. Bei einer ähnlichen Samojedenwiege[1]) ist die Umrandung, wohl zum Schutze des Säuglings, in Kopfnähe bedeutend erhöht.

Eine sehr interessante, zweckmäßige Kindertrage besitzen Tungusen[2]) und Lamuten[2]). Sie ist einem Holzpantoffel gut vergleichbar, dessen Rücken entweder durch ein dünnes Brett oder durch parallel gelagerte Weidenruten gebildet wird, die sich über dem Boden wölben und nach dem Fußende zu immer niedriger werden. In beiden Fällen wird dieses Gestell mit Fell überzogen, im Sommer mit enthaartem Renntierfell, im Winter mit Renntierpelz oder dem Fell des Argalischafes, das die Eingeborenen für das wärmste halten. Das Eigenartige an der ganzen Wiege ist aber, daß bei strenger Kälte oder auf der Wanderung im Winter das freie Bodenstück umgeklappt werden kann und den Hohlraum der Wiege verschließt. Damit nun das Kind nicht ersticken kann, ist jenes durchbohrt und mit einer Klappe versehen, die es der Mutter ermöglicht, ganz nach ihrem Gutdünken das Eindringen von Luft zu regeln. Gegen die große Kälte, die jene Völker oft zu überstehen haben, bedeutet dies eine äußerst sinnreiche Erfindung.

Von den Burjäten[3]) und Katschinzen[3]) sind ebenfalls Wiegen bekannt, dagegen erfahren wir ausdrücklich, daß sie im Nordosten[4]) bei den Tschuktschen und Korjaken fehlen. Die meisten der erwähnten Wiegen besitzen als Kopfschutz einen schmalen Holzreifen, der vor dem letzten Drittel die Wiege überspannt (vgl. Abb. 5).

Die Wiegen der ural-altaischen Völkerschaften weichen in der Form kaum ab.

Der letzte Ausläufer des nordasiatischen Typus ist die Lappenwiege[5]) (Abb. 8). Sie besteht aus einem ausgehöhlten und mit Fell überzogenen Föhrenstamm, der in der Nähe der Schultern seine größte Breite erreicht; teilweise bietet ein Fußbrett dem Kinde Gelegenheit, die Füße zu üben. Schon um das Gewicht möglichst gering zu erhalten, sind die Seitenwände sehr dünn. Der Kopfschutz ist unbeweglich. Von dem gewöhnlichen Kopfreifen, der aus einem gebogenen Birkenholz besteht, geht in der Mitte ein gekrümmtes Holzstück nach dem hinteren Ende der Wiege ab und hält jenen dadurch sicher in seiner Lage. Der Überzug von gegerbtem Renntierfell wird auch auf dieses Gestell ausgedehnt, über dem Kinde wird er mit Lederriemen oder wollenen Bändern zusammengeschnürt. Im Winter kommt ein zweiter Überzug aus weißen Renntierfellen dazu. Auf der Wanderung hängt die Wiege am Geweih, am Hals oder am Sattel des Tieres. Der sogenannte Kont[1]) ist ein kajakähnliches Gebilde, das nur eine Öffnung hat, gerade groß genug, um das Kind hindurchzustecken. Auch diese wird darauf noch durch Riemen verschlossen.

β) Tragwiegen für ältere Kinder. Gehen wir zu den Wiegen für ältere Kinder über, so ist beachtlich, daß fast stets Holz an Stelle der Rinde tritt. Das Gewicht des jungen Insassen wird für Rindenwiegen zu groß, die Wiegen müssen dauerhafter und fester sein und größere Strapazen aushalten können. Zu dem Boden, dem in stumpfem Winkel das Rückenbrett angefügt wird, gesellen sich ringsum laufende, 7 bis 15 cm hohe Seitenwände hinzu. Die Neigung des Rückenbrettes kann ganz verschieden groß sein und richtet sich nach dem Belieben der Mutter (Abb. 7).

Bei den Ostjaken[2]) lassen sich, von der Nachtwiege abgesehen, drei verschiedene Formen unterscheiden: eine völlig flache für Neugeborene, eine zweite mit sanft geneigter und eine dritte mit steiler Rückenlehne (vgl. S. 189 oben). Letztere kann auf dem Rücken getragen werden, die beiden anderen nur an der Seite mit einem Riemen, der über die gegenüberliegende Schulter geht, sofern man sie nicht wie Körbe unter dem Arme trägt. Die Rückenlehne kann auch durch ein Krummholz gebildet werden, an das

1) Pokrowski, S. 557.
2) Derselbe, S. 558 f.
3) Renz-Ploss, Das kleine Kind, S. 277, 275.
4) Jochelson, The Koryak.
5) Pokrowski, R. E. VII, S. 553; Mus. f. Völkerk. Leipzig, Eu 2132; das Buch des Lappen Johan Turi, S. 24.

1) Gl. 4, S. 71.
2) Pokrowski, R. E. VII, S. 547 f.

man Birkenrinde befestigt. In den meisten Fällen ist das Rückenbrett in Kopfnähe durch Fell ersetzt, das für diesen eine weichere Unterlage bildet (Mus. f. Völkerk. Leipzig, N. As. 492). Solche Wiegen, die sämtlich aus der Muldenform hervorgegangen sind und im großen ganzen übereinstimmen, besitzen die Tungusen (N. As. 1757), Monegre (N. As. 492), die Ostjaken und Wogulen[1], sowie die Giljaken[2]. Die Wotjäken[3]) fertigen sie ausnahmsweise aus Rinde an und tragen sie „etwa in Höhe des Kreuzbeines“ quer auf dem Rücken.

Unter allen Völkern, die im Besitz von Kindertragen sind, steht dieser durch das Alter des Kindes bedingte Formenwechsel einzig da.

b) Die mittelasiatischen Tragwiegen.

Zu den mittelasiatischen Tragwiegen gehören ursprünglich diejenigen der Mongolen und der Turkvölker. Wir finden bei ihnen eine einzige Grundform, durch die sich diese Völker als scharf umrissenes Gebiet gegenüber dem nordasiatischen abheben.

α) Die einfache Kastenwiege. Sämtlichen Wiegen dieser Nomadenvölker ist die Kastenform eigentümlich. Die Wiege ist, wie sich Pallas[4]) ausdrückt, wie eine längliche Schachtel gestaltet; es ist ein rechteckiger, mit niedrigen Seitenwänden versehener Kasten. Wir haben auch hier eine spätere Entwicklungsstufe des alten Wiegentroges vor uns. Wie die Tungusenwiege ist sie aus mehreren Teilen zusammengesetzt. Einen ähnlichen Werdegang mit dem Kasten als Ergebnis haben wir bei der Celebes-Wiege verfolgen können. Bei den mittelasiatischen Völkern ist sie als eine Folge des Nomadenlebens anzusehen.

Im Lager soll die Wiege standfest sein; es ist üblicher, sie auf den Boden zu stellen, als sie aufzuhängen. Teilweise entwickelten sie sich zu so stattlichen Exemplaren, daß ein Aufhängen unmöglich geworden wäre. Beim Nomadisieren aber, wo man sie auf dem Rücken der Tiere verstaut[5]), eignen sich naturgemäß die Kastenwiegen viel besser als die nordasiatischen Rundformen, die weniger sicher unterzubringen wären. So kann die mittelasiatische Form mit Recht als die Folgeerscheinung der nomadisierenden Lebensweise gelten. Bei Pallas[1]) sehen wir, daß sich die Wiegen der Kalmücken und Mongolen fast vollkommen gleichen und keine Stammesunterschiede wahrzunehmen sind. Beide sind mitunter innen und außen mit Filz bekleidet. Dasselbe gilt für die Wiegen der Kirgisen.

Eine weitere Ausbildung haben sie in Turkestan und in der Kirgisensteppe erfahren. Sie wurden hier von den Nomadenstämmen zu „geräumigen, viereckigen, offenen Truhen, die in den Zelten zur Aufbewahrung allerlei Hausrates dienen, auf dem Marsche aber den Kamelen aufgeschnallt werden und die Kinder, auch etwas größere, nicht nur die Säuglinge, beherbergen“[2]). In jüngeren Haushaltungen traf sie Karutz jedoch nicht mehr an.

Eine Zwischenform bilden die Wiegen der ansässigen Bevölkerung Turkestans[3]). Es sind „transportable, mit einem Fliegennetz aus durchsichtigem Gazestoff überspannte Gestelle“, welche sowohl zum Schaukeln, wie zum Tragen des Säuglings benutzt werden. Der Boden und die niedrigen Seitenwände werden aus dünnen Brettchen oder „Holzspänen“ hergestellt. An Stelle des Bretterkastens kann bei den Kirgisen ein Geflecht aus Weidenruten treten. Vambéry vergleicht diese Wiegen, die „eigentlich keine Wiegen“ wären, mit kleinen Bettstellen auf Füßen und mit nicht hohen Rändern.

Am Kopf- und Fußende befinden sich zwei halbkreisförmig gebogene Holzreifen, die man durch eine gedrechselte und bunt bemalte Holzleiste verbindet. Sie wird zu verschiedenen Zwecken ausgenutzt[4]). Die Frau trägt an ihr die Wiege herum, indem sie die Leiste

[1]) Sirelius, Traggeräte, S. 10.
[2]) Mason, Primitive Travel.
[3]) Sirelius, S. 12.
[4]) Pallas, Mongol. Völkerschaften I, S. 166.
[5]) Vambéry, Das Turkvolk, S. 222; v. Schwarz, Turkestan, S. 86.

[1]) Pallas, S. 166, Taf. III, VII (mit Erläuterung) (S. XIV); Pokrowski, R. E. VII, S. 561, Fig. 34, S. 560; Bergmann, Nomad. Streifereien II, S. 52.
[2]) Karutz, Unter Kirgisen u. Turkmenen, S. 82 f.
[3]) v. Schwarz, Turkestan, S. 240 f.
[4]) Gl. 38, S. 253, 270, 164; Gl. 39, S. 110 f.; Renz-Ploss, Das kleine Kind I, S. 247; Pokrowski, R. E. VII, S. 536 ff.; Chautre, Recherches anthr. dans le Caucase IV, 1887.

wie einen Henkel am Korbe benutzt, oder sie stützt sich beim Stillen mit dem Oberkörper und einem Arm darauf. Außerdem werden Decken darübergebreitet, um das Kind vor Fliegen und Sonnenlicht zu bewahren, oder es wird Spielzeug zu seiner Zerstreuung darangehangen. Fehlt der Verbindungsstock, so trägt die Mutter die Wiege wie einen Korb unter dem Arm.

An diesen verschiedenen Wiegen wird uns zugleich der Ursprung der beiden Holzreifen und des Längsstabes klar. Ursprünglich ist, wie die Kalmücken- und Mongolenwiege dartun, nur derjenige am Kopfende vorhanden, hauptsächlich wohl zu Schutzzwecken. Analog zu ihm wird sekundär der zweite am Fußende angebracht, und beide werden nun miteinander verbunden. Wir werden später denselben Prozeß rückwärts verfolgen können.

β) Die Kufenwiege. Die Kufenwiege ist bei den ansässigen Turkstämmen aus den bisher geschilderten Formen entstanden. Die Erfindung ergab sich aus der Schwierigkeit, die allmählich immer massiver werdenden Wiegen an Baumästen oder Dachbalken aufzuhängen und sie zur Beruhigung des Kindes in schwingende Bewegung zu setzen, wie es z. B. in Turkestan mittels eines in der Mitte des Verbindungsholzes der beiden Holzreifen angebrachten Strickes geschah. Dieser Wunsch erwachte natürlich bei einer seßhaften Bevölkerung häufiger als bei den herumstreifenden Nomaden. Mit der zunehmenden Größe der Wiege wuchs das Gewicht und nahm die Handlichkeit ab. Um aber die einschläfernde Wirkung des Hin- und Herschaukelns der aufgehängten Wiege nicht entbehren zu müssen, behalf man sich dadurch, daß man versuchte, bei der auf dem Boden stehenden Wiege eine ähnliche Bewegung zu erzielen. Dies wurde dadurch ermöglicht, daß man die Wiege mit halbmondförmigen Kufen versah. Sie stellen nichts anderes vor als die künstliche Vergrößerung der Krümmung des Wiegentroges und sollten langsame, anhaltende Schwingungen gewährleisten. Sie waren zunächst ein volles Kreis- oder Ellipsensegment, und erst im Laufe der Zeit entwickelten sich daraus die zierlichen, geschnitzten schmalen Holzkufen, die wir heute kennen. Bezeichnenderweise läßt sich die altertümlichste Kufenwiege bei den Jakuten[1]) nachweisen.

Die Jakuten[2]), die auch in ihrem Äußeren die turktatarische Verwandtschaft verraten, sind ein nach Norden verschlagenes Turkvolk, das einst im sajanischen Gebirge am oberen Jenissei gesessen haben soll. Sie bewahren noch die Erinnerung an ihre Urheimat, von wo wahrscheinlich alle Turkvölker ausgegangen sind. „Die jakutische Sprache ist die altertümlichste der lebenden Turksprachen.“ Dies ist für uns von besonderem Interesse.

Ihre Wiege verrät ganz einwandfrei die alte mittelasiatische Trogform. Der Kopfreifen ist genau wie bei jener ans Ende gerückt, während er bei den nordasiatischen Wiegen stets vor dem letzten Drittel angebracht ist. Die Holzwände sind durch Gitter ersetzt. Beachtenswert ist, daß wir auch dieselbe Ableitungsvorrichtung für den Urin[3]) finden, die nirgendswo sonst in Nordasien vorhanden ist.

Die Jakuten können diesen Wiegentypus, da sie von den Völkern, die ihn außerdem besitzen, völlig isoliert wohnen, nicht neuerdings entlehnt haben, sondern müssen ihn in ihre neue Heimat mitgebracht haben. Sprachliche, archäologische und ethnographische Umstände scheinen, wie mir Herr Dr. Byhan, Hamburg-Gr.-Borstel, liebenswürdigst mitteilte, dafür zu sprechen, daß sich die Gruppe von türkischen Stämmen, aus denen sich das heutige Volk der Jakuten entwickelt hat, spätestens im 5. Jahrhundert n. Chr., wahrscheinlich aber schon früher, von den übrigen abgesondert hat. Für diese Zeit können wir daher mit Sicherheit das Vorhandensein der Kufenwiege annehmen.

Auch Karutz[4]) ist der Ansicht, daß die Kufenwiege in den Städten erfunden und erst von den Nomaden übernommen worden ist, da sie wohl ein praktisches Möbel in Haus, Garten und Kibitke sei, aber ein unbrauchbares, weil unsicheres Beförderungsmittel des wechselvollen Karawanenbetriebes. Und zwar hat schon die Kastenwiege in ihrer einfachsten Form diesen Entwicklungsprozeß durchgemacht.

---

[1]) Pokrowski, R. E. VII, Fig. 36, 37.
[2]) Byhan in Buschans Völkerkunde, S. 276.
[3]) Pokrowski, R. E. VII, S. 560.
[4]) Karutz, Unter Kirgisen u. Turkmenen, S. 82 f.

Wenn wir die asiatische Kufenwiege im Kapitel der „mittelasiatischen Wiegen“ behandeln, so geschieht dies deshalb mit vollem Recht, weil sie ursprünglich ganz auf dieses Gebiet beschränkt war.

Heute ist sie allerdings, wie die Karte vor Augen führt, über ganz Vorderasien bis zum Kaukasus und an die Küsten des Mittelmeeres verbreitet, ohne daß an den Formen nennenswerte Abweichungen auftreten.

Nach den freundlichen Mitteilungen von Herrn Prof. Dr. Bartholomae, Heidelberg, sprechen weder die altiranischen Literaturdenkmäler, noch die Bildwerke und Funde dafür, daß es in Altiran Wiegen gab. Auch die beiden Bezeichnungen für Wiege: neupersisch gahwārah und afghanisch zāngō[1]) sind nach seiner Ansicht nicht dazu angetan, ihre Existenz für die altiranische Zeit zu erweisen. gahwārah ist auch ins Armenische übergegangen, aber nicht als „Wiege“.

Dank der liebenswürdigen Auskunft von Herrn Prof. Zimmern, Leipzig, kann ich darauf hinweisen, daß auch im altbabylonischen Kulturkreise von Wiegen nichts bekannt ist.

In der Talmudischen Archäologie von Krauss[2]) ist nun mehrfach von „Wiegen“ die Rede, und nach den Ausführungen I, 65 wäre eine Kufenwiege zu konstatieren. Herr Prof. Krauss war so freundlich, mir auf meine Einwendung hin mitzuteilen, daß diese Annahme in der Tat wohl nicht zutreffen dürfte und die erwähnten Sandalen, in denen die Füße des Kinderbettes stehen, nicht zum Schaukeln dienen, sondern Wasser aufnehmen sollen, wodurch das Ungeziefer abgehalten wird. Solche Betten sind noch heute im Orient üblich.

In Syrien habe ich während des Krieges vielfach in arabischen Dörfern Wiegen gesehen. Doch befanden sie sich meist nur im Besitz reicher oder vornehmer Araber, während die einfache Araberin ihr Kind in ganz eigentümlicher Weise in einer Art Ledertasche liegend auf dem Rücken trug. Die Wiege ist nicht als ein arabisches Kulturgut anzusehen, sondern ist von den Türken entlehnt worden.

[1]) Nach frdl. Auskunft von Herrn Privatdozent Dr. Weil, Berlin.

[2]) II, S. 8; Anm. 77, S. 432; I, 65.

Rückblick. Werfen wir jetzt am Ende des Kapitels einen Blick rückwärts, so ist trotz der ungeheuren Fläche, über welche sich die asiatischen Formen erstrecken, eine gewisse Einförmigkeit unverkennbar. Dies dürfte mit den ziemlich gleichmäßigen klimatischen und geographischen Verhältnissen des ganzen Gebietes und der geringen Verschiedenheit des Tier- und Pflanzenlebens am besten zu begründen sein. Das trifft sowohl für Nordasien wie für Mittelasien, insbesondere die Mongolei, zu. Die großen Gegensätze, die Amerika und die Kultur seiner Bewohner auszeichnen und so imposant erscheinen lassen, fehlen fast gänzlich. Der geringe natürliche Reichtum des Landes bietet besonders den altweltlichen Arktikern keine günstigen Lebensbedingungen; er ist zugleich eine Ursache der auffallenden Gleichförmigkeit ihres Kulturbesitzes. „Der Mensch hat nirgends so schwer um ein kärgliches Dasein zu ringen, nirgends steht er einer maßlos rauhen Natur so abhängig gegenüber wie auf den weiten Tundren längs der Küste des europäisch-asiatischen Eismeeres und in den endlosen Wäldern, die sich südlich an diese Tundrenzone anschließen, nirgends fügt er sich der Natur aber auch so harmonisch ein wie hier am nördlichen Eismeer.“ (Weule, Leitfaden, S. 6.)

Die Übereinstimmung des Kulturbesitzes, die sogar dazu geführt hat, daß man die Gesamtheit dieser Völker trotz ungleicher Herkunft und Sprache unter dem einheitlichen Namen der Hyperboreer zusammenfaßt, kommt auch in den Wiegenformen zum Ausdruck.

Der australischen Trogform kommt die Lappenwiege am nächsten, während die nordasiatischen Wiegen im allgemeinen sehr flach geworden sind. Aber auch bei der australischen Wiege kommen solche flache Typen vor[1]). Die Rindenwiegen sind nur eine durch kulturelle und geographische Einflüsse bedingte Abart. Der zusammengesetzte Typus, den die Tungusenwiege vertritt, weicht nur so weit in der Form ab, als es der Ersatz des Holzklotzes durch einzelne Bretter nötig macht. Auf diese Form geht die Wiege für ältere Kinder zurück.

[1]) Vgl. Stirlings, Taf. 13, Abb. 15.

Sie verdankt ihre Entstehung dem Bestreben, das Kind in der Wiege sitzen zu lassen und es im Rücken zu stützen. Man erzielte es einfach dadurch, daß man das obere Drittel des Bodenbrettes in stumpfem Winkel an den anderen Teil ansetzte. Man kann die Stammform ohne weiteres rekonstruieren, indem man das Brett in seine ursprüngliche Lage zurückbringt, d. h. es einfach umlegt. Durch eine beliebige Verkleinerung des stumpfen Winkels, die aber niemals bis auf 90° fortschreitet, stellen die Ostjaken ihre drei Wiegenformen her.

Die Kastenwiege steht ebenfalls genetisch in engstem Zusammenhang mit jener Form und geht im letzten Grunde auch auf die Trogform zurück. Die entwickeltste Form der Kastenwiege sind die Truhen- und die Kufenwiege.

4. Die amerikanischen Tragwiegen.

Die amerikanischen Tragwiegen weisen eine reiche Fülle der verschiedensten Formen auf, die überall an die örtlichen Verhältnisse vorzüglich angepaßt sind. Ihre Betrachtung bietet ein überaus anziehendes, wechselvolles Bild, das vortrefflich die großen Gegensätze des Erdteils widerspiegelt.

a) Die Trogwiege.

Obwohl wir die Trogwiege durchaus nicht als charakteristisch für die Neue Welt hinstellen dürfen, sei doch mit ihr begonnen, weil wir in ihr die älteste der amerikanischen Formen zu sehen haben.

Die äußere Gestalt weist auf ihre Verwandtschaft mit dem Einbaum der Nordwestamerikaner hin, zumal sie hauptsächlich in seinem Verbreitungsgebiet vorkommt[1]). Ihr Zusammenhang tritt noch dadurch ganz besonders hervor, daß im Bereich der Bootbestattung die verstorbenen Säuglinge in ihren Trogwiegen auf den heiligen Fluten ausgesetzt werden. Ebenso wie der Einbaum, den man zu den ältesten Kulturerrungenschaften jener Stämme rechnen muß, sind sie eine Begleiterscheinung der prächtigen Nadelwälder des Nordwestens.

Tschinuk und Makah höhlen Zedern- oder Erlenholzblöcke so tief aus, daß die Kinder gerade darin Platz finden können. Diese kanoe- oder sargähnliche Form findet bei Reichen kunstvolle Ausarbeitung und wird vielfach mit Bildern und Muscheln schön verziert. An den Seitenwänden wird das Stirnband befestigt, mit dem sie die Frau auf dem Rücken trägt. Doch ist zu betonen, daß diese Tragart erst sekundär nach Art der Brettwiegen übernommen worden ist. Ursprünglich ist wahrscheinlich allgemein die Sitte gebräuchlich gewesen, sie wie in Asien horizontal an der Seite zu tragen, und im Indian Handbook[1]) wird diese Tragart noch heute als eine „interessierende Eigentümlichkeit“ der betreffenden Wiegenart bezeichnet.

Die Bellacoola[2]) besitzen eine Tragwiege, die sich von jener nur darin unterscheidet, daß sie nicht aus einem einzigen Holzblock ausgehöhlt, sondern aus zwei Teilen zusammengesetzt ist: einem dünnen flachen Brett als Boden und den aus einem einzigen Stück bestehenden Seitenwänden, die durch kleine Weidenzweige mit dem Boden verbunden werden. Wir sehen in ihr nur einen jüngeren Vertreter jener Art.

Die Biegungen der Seitenwände ermöglicht man durch Kochen und Abschaben von Holz an der nötigen Stelle. Die Stammesangehörigen sollen darin viel Geschicklichkeit entwickeln, zumal sie auch für Kleider und Nahrungsmittel eine große Zahl hölzerner Kästen auf diese Weise anfertigen. Die Herstellung einer solchen Wiege erfordert natürlich viel entwickeltere Werkzeuge als das einfache Aushöhlen eines Holzklotzes. Das Kopfbrett, der verlängerte Boden, wird in Rot und Schwarz mit dem betreffenden Totemzeichen bemalt. In der Ausführung vereinfacht sind die Wiegen der Quakiutl[3]), indem hier auch die Seitenwände aus mehreren Brettern zusammengefügt sind (Abb. 9).

---

[1]) Catlin II, S. 126; Swan, The Indians of Cape Flattery, S. 18; Mason Cradles, S. Rep. 1887, S. 171; Bancroft I, S. 226; Hodge, American Handbook I, S. 358.

[1]) S. 358; s. a. Hill-Tout, The Far West, S. 244.

[2]) Mason Cradles, S. Rep. 1887, S. 170.

[3]) Mus. f. Völkerk., Leipzig, N. Am. 753; Mus. f. Völkerk., Berlin IV, A 915.

An diesen drei Wiegen der Tschinuk, Bellacoola und Quakiutl läßt sich deutlich die allmähliche Weiterentwicklung der Urform verfolgen. Es zeigt sich, daß es sich bei verschiedener Ausführung durchaus nicht immer um verschiedene Typen, sondern sehr oft nur um einzelne Entwicklungsstadien handelt.

Der Form nach müssen auch die Rindenwiegen[1]) hierher gerechnet werden, die im Innern von Alaska und im Stromgebiet des Mackenzie auftreten. Ganz wie in Asien wird ein einziges Stück Rinde in die Form eines Troges gebracht, mit einem Kopfschutz versehen und mittels eines Stirnbandes auf dem Rücken getragen.

Schließlich sei erwähnt, daß auch eine Anzahl geflochtener Wiegen, auf die wir noch zu sprechen kommen, die Trogform beibehalten haben.

Fast alle diese Wiegen werden zur Schädeldeformierung herangezogen.

Ein zweites Verbreitungsgebiet der Trogwiege in Amerika ist Mexiko. Sowohl die Abbildungen in den Codices wie die Überlieferung bezeugen es, daß wir es mit einer Hohlform zu tun haben (vgl. Cod. Mendoza 58 und Cod. Vienn. 17). Auch aus der Worterklärung läßt sich darauf schließen[2]). In Sahagun MS II, Kap. 31 heißt es von den Säuglingen: „in coçultentoc in uapaltentoc in aiamo momaehitia“, d. i. „die noch in der Wiege, in dem Balken stecken, die noch keinen Verstand haben.“ Schon hieraus kann man auf die Trogform schließen. Damit vergleiche man: „quauic coçolco nonoc“[3]) „kindisch sein“, wörtlich „in dem Holze, in der Wiege daliegen“.

Das Blatt im Codex Mendoza ist die Darstellung der „Taufe“ eines neugeborenen Kindes. Das Wiener Exemplar[4]) zeigt eine königliche Wiege, wie durch das Vorhandensein des Jaguarfelles bewiesen wird.

[1]) Swan, The Ind. of C. Fl., S. 18; Hodge, Handbook I, S. 357.

[2]) Nach freundl. Auskunft von Herrn Prof. Seler und Herrn Dr. Loewenthal.

[3]) Molnia Vocabulario de la Lengua Mexicana, Leipzig 1880, S. 89 (nach Mitteilung von Herrn Dr. Loewenthal).

[4]) Nach liebenswürdiger Auskunft von Herrn Prof. Seler; Cod. Mend. 58; Cod. Vienn. 10, 13, 15, 17, 18, 20, 22; siehe auch Caecilie Seler: Die Frau im alten und heutigen Mexiko.

Noch einmal stoßen wir in Südamerika auf die typische, aus einem einzigen Stück hergestellte Trogwiege. Es ist die „für die Schädelumgestaltung notwendige Vorrichtung“ der Campeva, die Spix[1]) 1819 in Olivenza erwerben konnte [Abb. 10][2]). Sie entspricht genau dem nordamerikanischen Typus: „ein kahnförmig ausgehöhltes leichtes Holzstück, in welches der Säugling, die Füße unter einem Brettchen ausgestreckt, welches nach oben zurückgeschlagen werden kann (zwecks Reinigung der Wiege oder Förderung der Schädeldeformation), festgeschnürt wurde.“

b) Die Korbwiege.

Die Korbwiegen, die sich der Form nach zum großen Teil an die Trogwiegen anschließen, z. B. in Britisch-Columbia, sind völlig auf den Westen von Nordamerika beschränkt. Mason[3]) weist sie dem ganzen Innern des großen Beckens zu, wo sie für die Schoschonenstämme charakteristisch sind. Immerhin sind sie nicht zu häufig anzutreffen, was mit ihrer zeitraubenden Herstellung zu erklären ist.

Unter den Nordwestamerikanern entwickeln die Selisch[3]) in ihrer Flechttechnik große Verschiedenheit, die sich auch in ihren Wiegen ausprägt. Hill-Tout[4]) bestätigt, daß die Form mit dem Stamm wechselt. Die Thompson und andere Stämme des Innern geben ihrer Wiege gewöhnlich eine „sargähnliche“ Gestalt und flechten sie aus den Wurzeln der Tannen oder Zeder. Bemerkenswert ist, daß bei diesen Wiegen der Kopfschutz verstellbar ist (vgl. die asiatischen Tragwiegen). Er besteht in einem schmalen Holzreifen, der senkrecht auf dem Wiegenrande steht oder sich ihm anschmiegt, z. B. wenn die Mutter den kleinen Wiegenbewohner stillen will. Auch Deformationsvorrichtungen können an dieser Art angebracht werden. Die Selisch tragen sie horizontal an der linken Seite, die Tinneh dagegen gewöhnlich „auf den Schultern“. Jene Tragart und der verstellbare Kopfschutz, die den amerika-

[1]) v. Martius, Amerika, S. 438; Spix - v. Martius, Reise in Brasilien I, S. 1183.

[2]) Mus. f. Völkerk., München, Kat. 422.

[3]) Im Indian Handbook, S. 358.

[4]) Hill-Tout, The Far West, S. 243.

nischen Tragwiegen eigentlich fremd sind, weisen nach Asien hin.

Die Hupa [1]), die ein südlicher Ausläufer der Tinneh sind, mögen diese Art mit nach dem nordwestlichen Kalifornien gebracht haben, denn ihre Wiege ist ein „pantoffel"-, besser halbschuhähnliches Weidengeflecht, das durch ein Stirnband auf dem Rücken gehalten wird, so daß sich das Kind Rücken an Rücken mit der Mutter befindet. Wie der Kopf eines Pilzes oder wie ein kleiner Regenschirm krönt sie eine zierliche Plane aus demselben Geflecht. Von ihnen wird sie zu den Nodok [2]) gedrungen sein. Während in den bisher angeführten Wiegen das Kind zu stehen oder liegen pflegt, wie bei allen anderen amerikanischen Kindertragen, wird es in den kalifornischen Wiegen meistens wie in einem kleinen Stühlchen sitzend getragen. Die Hupa [3]) besitzen auch derartige Wiegen, mit denen die der Schasta [4]) nahezu übereinstimmen. Neuerdings beziehen sie diese freilich von den Hupa und anderen Stämmen. Ein länglich zusammengebogenes Holz, oben bedeutend schmaler als unten, gibt dem ganzen Flechtwerk den Halt. Die Tiefe der Wiege, in der das Kind sitzt, so daß die Beinchen von den Knien ab frei herunterhängen, nimmt nach dem Kopfende zu immer mehr ab. Die Schastawiege hat eine Höhe von etwa 50 und eine Breite von 20 cm.

Im übrigen ähneln sie in Kalifornien und Oregon, wo die Flechtkunst auf außerordentlich großer Höhe steht, einander sehr und gleichen bei den Pomo [5]), Klamath [6]) und Modok [6]) kleinen, halbierten Zylindern, die mit einem Boden versehen sind. Die Höhe beläuft sich wiederum auf 50 bis 60 cm. Sie werden aus senkrecht und wagerecht verlaufenden Weidenruten, Binsen oder Schilfrohr geflochten. Am Kopfende ist ein Holzreifen von etwa 30 cm Durchmesser befestigt, der als Handhabe für

[1]) Mason Cradles, S. Rep. 1887, S. 178.
[2]) Ebenda, S. 179.
[3]) Goddard, Hupa, Am. A. E. I, S. 188.
[4]) Dixon, The Schasta, Am. Mus. Nat. Hist., Bd. 17, T. V, S. 435, 454 f., Abb. S. 433 f.
[5]) Barrett, Pomo Indian Basketry, Am. A. E. VIII, S. 146, 166, 168, Tf. 24_2; Mason Cradles, S. Rep. 1887, S. 182.
[6]) Barrett, The Material Culture of the Klamath a. Modoc Indians, Am. A. E. V, Tf. XIV, 3.

die Mutter, als Stütze für einen schützenden Vorhang und zum Aufhängen von allerhand Zerstreuungsmitteln dient. Bei Klamath und Modok ist die obere Partie feiner und enger geflochten als die untere. Sie werden von den Pomo mit einem breiten, geflochtenen Kopfband getragen.

In Mexiko trug die Tschitschimekenfrau [1]), wenn sie ausging, ihr Kind in einem „Weidenkorbe" umher. Ob es sich um einen gewöhnlichen Korb oder um eine Korbwiege handelt, ist aus dieser kurzen Notiz nicht zu ersehen.

c) Die flach geflochtene Wiege.

Palmblatt-, Zedernrinden und Hartholzfasern mußten von selbst zur Aufgabe der Korbflechterei und zum flachen Flechtwerk führen.

Bei der Hopiwiege [2]) bildet ein U-förmig gebogener derber Stock die Umrahmung. An dem Bogen werden einige Hölzer in Bleistiftstärke befestigt, die den Schenkeln parallel laufen und mit ihnen durch dichtes Flechtwerk dauerhaft verbunden werden. Ein breiter Streifen aus demselben Material wird als Kopfschutz angebracht. Die Ute [3]) in Nevada besitzen eine Kindertrage, die in der Form eines auf der Spitze stehenden Dreiecks aus Ruten geflochten ist. Die Zunahme an Breite erzielt man durch allmähliche Einschaltung von Ruten. Vor dem Gebrauch wird dieses Gestell mit Buckskin überzogen. Auch die Hupa [4]) sind im Besitz ähnlicher Wiegen. Unter den Pataqoniern [5]) kommen Wiegen aus Streifen von Holzflechtwerk vor, das mit Hautriemen durchflochten wird.

Der südliche Wiegentypus der Miwok [Moquelumnan] [6]), der ihnen mit den Yokuten und Mono gemeinsam ist, stellt ein kleines ebenes Flechtwerk dar, das mit dem Kopfschutz, der aus demselben Material angefertigt wird, unmittelbar zusammenhängt.

Eine großartige Mischform, die in selten schöner Weise die gegenseitige Beeinflussung der einzelnen Formen vor Augen führt, ist die

[1]) Bancroft I, S. 633.
[2]) Mason, S. Rep. 1887, S. 191 f.
[3]) Ebenda, S. 189.
[4]) Mason, Basketry, S. 340.
[5]) Musters, Unter den Patagoniern, S. 255.
[6]) Barrett, Miwok Indians, Am. A. E. VI, S. 338 f.

Tragwiege der Klamath[1]). In einem Gebiet, wo so viele verschiedene Formen aufeinanderstoßen, sind derartige Kompromißformen leicht denkbar. Der flache Typus und die Korbwiege, jedes an sich schon ein gebrauchsfähiges Wiegengestell, sind hier zu einer neuen Form vereinigt. Außerdem zeigt der einfache, mit Querstöcken versehene Gabelast bei diesem Exemplar deutlich den Übergang zur geflochtenen Trage. Auch bei Navaho-, Apachen- und Pueblostämmen[2]) treten Mischformen aus dem geflochtenen Typus, der Hürden- und der Brettwiege, auf.

Über das zum Flechten verwendete Material gibt Mason[3]) Aufschluß. Von den Ablegern der Birke werden die Jahresringe durch Schlagen losgelöst und die erhaltenen zähen Holzfasern schachbrettförmig verflochten. Die Stämme entlang der pazifischen Küste weiter nach Süden zu, in Washington und Britisch-Columbia, behandeln die Zedernrinde auf die gleiche Weise. Dadurch, daß man einzelne Ruten färbt, erzielt man geometrische Muster von oft großer Schönheit.

d) Die Brettwiege.

Der typischste Vertreter der Wiegen mit flacher Basis, zu denen auch die flach geflochtene Wiege gerechnet werden muß, ist die Brettwiege. Sie ist unter allen amerikanischen Kindertragen die einfachste, charakteristischste und auch verbreitetste Form. Ein längliches oder geschweiftes Brett aus möglichst leichtem Holz in einer Länge von 75 bis 100 cm genügt vollkommen diesen Zwecken (Abb. 11 u. 12). Die Tschipewa[4]) verwenden das besonders leichte Pappelholz, das überdies den Vorteil bietet, nicht zusplittern. Am Rande wird ein abgeschältes dünnes Bäumchen mit Bast befestigt, um das eigentliche Lager für den Säugling aufzunehmen.

Uns erscheint heute diese Brettform als die Einfachheit selber, dennoch ist ihre Herstellung für den Indianer mit seinen primitiven

[1]) Mason, S. Rep. 1887, S. 180.
[2]) Hodge, American Handbook, S. 358.
[3]) Mason, Woman's Share in Primitive Culture, S. 44 f.
[4]) Derselbe, Primitive Travel.

Werkzeugen unendlich schwieriger gewesen als die der Trogform, und es kann kein Zweifel sein, daß wir ihre Erfindung im Verhältnis zu dieser in eine spätere Epoche setzen müssen. Nach Überwindung der Herstellungsschwierigkeiten allerdings wird sie sehr rasch Verbreitung gefunden haben, und die Möglichkeit, das Material oder die fertige Wiege von den Weißen zu beziehen[1]), hat ihrem Siegeslauf erst recht die Wege geebnet.

Je nach der sozialen Lage ist jedem in der Ausführung freier Spielraum gelassen[2]). Exemplare anspruchslosester Art bestehen neben solchen, die außerordentliche Sorgfalt und auffallenden Geschmack verraten. Sogar die Rückseite ist oft mit Figuren von Pflanzen und Tieren reich ornamentiert und in mehreren Farben, Rot, Grün, Gelb, ausgemalt.

Die einfachste Form, ein längliches, viereckiges Brett ist kennzeichnend für sämtliche Waldindianer in der Gegend der großen Seen[3]), für alle Algonkin-[4]), Irokesen-[4]) und Huronenstämme[5]); ebenso finden wir es bei den Winnebago[3]), sowie bei den Tlinkit[6]) und Tschinuk[7]) an der Nordwestküste.

Gewöhnlich sind sie mit einer Fußrast versehen, damit das Kind nicht abrutschen kann oder auch seine Füße übt, sowie mit dem bekannten Kopfreifen (Abb. 11 a u. b). In der Regel wird der Säugling direkt an das Brett gebunden, seltener nimmt ihn eine daran befestigte Ledertasche auf (Abb. 12).

Bei den Dakota[8]) bedeutet Wiegenbrett in Verbindung mit „Knabe" „Baby".

Die Wiegen der Nez Percés[9]), Spokanes[9]) und Ute (Abb. 12) ähneln verkürzten, spitz zulaufenden Plättbrettern. Auf der Rückseite

[1]) Mason, S. Rep. 1887, S. 204.
[2]) Ebenda; Catlin II, S. 150 f.
[3]) Weygold, Zettelkatalog im Mus. f. Völkerk., Leipzig; Mason, Primitive Travel; Catlin II, S. 159; Carver, Voyage dans les part int., S. 190.
[4]) Hodge, Handbook I, S. 358.
[5]) Sagard, Le Grand Voyage du Pays des Hurons, S. 170 (nach der alten Ausg. [1632] zitiert).
[6]) Holmberg, Völker d. russ. Am., S. 318; Krause, Tlinkit Indianer, S. 216.
[7]) Ebenda; Catlin II, S. 47.
[8]) Riggs, Dakota Grammar etc., C. N. Am. Eth. IX, S. 207 f.
[9]) Mason, S. Rep. 1887, S. 186 f.

und im oberen Drittel der Vorderseite sind sie mit dicht anliegendem Buckskin überzogen, der vorn im unteren Teile lose bleibt, um über dem Kinde zusammengeschnürt zu werden. Das Kopfende ist reich verziert und mit Perlen besetzt, die in verschiedenen Mustern angeordnet werden.

Solche Brettwiegen sind einst auch in Mexiko [1]), Zentral- und Südamerika [2]) verbreitet gewesen.

Die Patagonier, die Ranqueles-Indianer in Argentinien, wie überhaupt die Pampasindianer haben sie noch heute im Gebrauch [3]).

Es handelt sich um „harte, an beiden Enden zugespitzte Bretter", die nachts mit den spitzen Enden in ein Paar vom Zeltdach herabhängende Schlingen gelegt und dort gewiegt werden. Geht die Mutter ihren häuslichen Beschäftigungen nach, so stößt sie das Brett mit der Spitze am Fußende in aufrechter Stellung in die Erde. Auf Reisen, die sie zu Pferde unternimmt, bringt sie die Wiege mit dem Kind auf ihrem Rücken unter.

In den nördlichen Gebieten Amerikas ersetzt wieder die Rinde das Brett, wie wir es schon bei der Trogwiege feststellen konnten. Um die Haltbarkeit zu erhöhen, nimmt man am Yukon-Strom [4]) doppelte Lagen von Rinde, die mit Bast zusammengenäht werden. Eine an den Umrissen ringsherum gehende, befestigte Weidenrute soll auch hier vor dem Einreißen schützen. Außerdem rundet man zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit die Ecken ab. Den Kopfschutz bildet eine kleine Plane aus Birkenrinde. Diese Rindenwiegen reichen von den Sund-Indianern [5]) bis nach Kanada [6]).

Für die Ausübung der Kopfdeformation besitzt die Brettwiege die größte Bedeutung.

Von allen amerikanischen Wiegenformen kann sie die weiteste Verbreitung für sich in

[1]) Bancroft II, S. 281, 732.
[2]) Porter, S. Rep. 1887, S. 222 nach Squier, Fuentes.
[3]) Siehe Kohler, Deform. des Schädels, S. 28 ff. nach: Wien, Bericht d. Anthrop. Ges. zu Berlin 1881, S. 175; Z. E. Verhdl. 6. Bd. 1874, S. 59 (Oldendorf); Virchow, Verhdlg. d. Berl. Anthr. Ges., Sitzung vom 21. Juni 1879, S. 200.
[4]) Mason, S. Rep. 1887, S. 167.
[5]) Bancroft I, S. 218.
[6]) Mason, Woman's Share in Prim. C., S. 118.

Anspruch nehmen. Mit ihren nördlichen Ausläufern, den Rindenwiegen, reicht sie bis zum Polarkreis und erstreckt sich über das ganze Waldgebiet vom Großen bis zum Atlantischen Ozean. Wir vermissen sie ursprünglich nur infolge der großen Baumarmut jener steppenartigen Hochländer, die ungefähr mit 100° w. L. beginnt und im Süden bis an den Golf von Mexiko reicht, in der westlichen Hälfte des heutigen Gebietes der Vereinigten Staaten. Dagegen ist sie über Mexiko und Zentralamerika bis in den Süden von Südamerika nachweisbar.

e) Die Hürdenwiege.

Die Brettwiege ist naturgemäß von dem Holzreichtum eines Landes abhängig; sobald es an diesem fehlt, muß der Primitive versuchen, das Holz durch anderes Material zu ersetzen. Auf diese Weise entstand die Hürdenwiege. Bei Verwendung anderer Hilfsmittel behielt der Primitive die flache Basis bei. Er stellte sie auf künstliche Weise dadurch her, daß er eine größere Anzahl parallel und dicht nebeneinandergelagerter Ruten oder dünner Rohrstöcke, die sich am besten mit Pfeilschäften vergleichen lassen, fest untereinander verband. So entstand die Hürdenwiege.

Die Art und Weise, wie man dem Ganzen Halt gibt, kann verschieden sein. Die Yaqui [1]) verbinden mehrere dünne Holzstöcke durch zwei starke Querhölzer. Die Ute [2]) benutzen dafür nur eins in der Stärke der Längsstöcke, unterstützen es aber durch einen ovalen Reifen, den sie mit einem fortlaufenden Riemen an jedem einzelnen Längsstock befestigen. Ein viereckiges Stückchen Flechtwerk ist an diesem Reifen und dem Kopfschutz als Plane befestigt. Das ganze Gestell überzieht man mit Buckskin, der vorn wieder offen bleibt, um das Kind aufzunehmen. Mason nennt sie den Ausdruck mangelnden Materials in einem öden Lande. Wiegen dieser Art [3]) besitzen auch die Klamath, Yuma und Wichita; bei den alten Cliffdwellers herrschten sie neben der Brettwiege. Unter den armen Azteken [4]) war eine Wiege aus

[1]) Mason Cradles, S. Rep. 1887, S. 184.
[2]) Ebenda, S. 190.
[3]) Hode, Handbook, S. 358.
[4]) Bancroft II, S. 281.

„leichtem Rohr“, die auf den Rücken gebunden wurde, allgemein im Gebrauch, und im Guatemala[1]) stießen die Spanier ebenfalls auf Wiegen aus Rohrstöcken. Bei den Arizona-Apachen[2]) wird der elliptisch zusammengebogene Weidenzweig mit eng aneinandergereihten Rippen versehen, die aus weichen Hölzern, die entlang der Ströme wachsen, hergestellt werden. Das Ganze wird durch den Kopfschutz vervollständigt, der entweder wie bei der Ute-Brettwiege (Abb. 12) aus mehreren gebogenen und zusammengebundenen dünnen Zweigen besteht, oder wie bei der Ute-Hürdenwiege durch ein Stück Flechtwerk gebildet wird. Die Mohave[3]) geben einem reichlich 2 m langen Stock aus hartem Holz eine ⎍-förmige Gestalt, oben ein wenig weiter als unten. Ungefähr ein Dutzend Querstäbe verstärken das Gerüst. Am Pitt River[4]) wird ein von der Rinde befreiter Zweig zu länglicher Gestalt zusammengebogen. Bevor die Enden gekreuzt und zusammengebunden werden, steckt man sie durch ein zweifach durchlöchertes Brett, das durch das Konvergieren der beiden Enden am Rutschen verhindert ist und dem Kind als Fußrast dienen soll. Einige durchlöcherte Querlatten werden mit Buckskinstreifen befestigt. Ihr entspricht die Wiege der Seri (Sonora), ein Sparrenwerk aus weißem Holz, auf dem sich eine Pelikanhaut (wohl Pelikanschnabelsack) oder, falls sie nicht zu beschaffen ist, eine Schildkrötenschale, in die man Vogelfedern oder Schwammstückchen legt, befindet[5]). Von dem „Gestell von Stäben“, das die Perini[6]) an der Spitze Niederkaliforniens als Tragwiege für den Säugling benutzen, besitzen wir keine weitere Beschreibung.

Die Wiege der Miwok [Moquelumnan][7]), die von den westlichen Abhängen der Sierra Nevada bis an die Küste wohnen, und ihrer Nachbarstämme besteht ähnlich der Mohavewiege aus zwei parallel laufenden Längsstöcken, die durch kleine Querhölzer verbunden werden. Jene sind oben zum Schutze des Kindes umgebogen und mit Leder überzogen.

Die Maidu[1]), die östlich vom Sacramento sitzen, verwenden für die Herstellung des Wiegengestelles einen gegabelten Ast in der Form eines Y, über dessen beide Arme Querstöcke oder fester Bast gebunden werden, während am oberen Ende der Kopfschutz angebracht wird. Interessant ist, daß das Ende des 15 bis 30 cm langen Hauptastes zugespitzt wird, um in den Boden gestoßen werden zu können. Dadurch kann sich die Frau beim Sammeln von Beeren und Früchten der Wiege überall auf die bequemste Art entledigen, sobald sie nicht die Möglichkeit hat, sie irgendwo aufzuhängen. Im Winter erübrigt sich die Spitze wegen des gefrorenen Bodens und wird daher, ebenso wie die Plane, weggelassen. Denselben Typus, aber in einer späteren Entwicklungsstufe, finden wir in der „allgegenwärtigen“ Wiege der Salinan[2]) vertreten. Der gegabelte Ast, der nicht immer leicht zu beschaffen gewesen ist, ist durch zwei unten zusammenlaufende und verbundene Stöcke ersetzt. Die Tragwiege der Yokuten[3]) soll ganz ähnlich sein.

Unter dem „Wiegenbrett aus Weidenzweigen“ der Diegueño[4]) haben wir zweifelsfrei eine der vorgenannten Hürdenformen zu verstehen. Die Indianer begründen ihre Verwendung damit, daß sie den Rücken des Kindes stark und gerade mache. Seitdem sie in neuerer Zeit abgekommen ist, sei auch die Jugend rundschultrig geworden und sei nicht mehr so stark wie die Alten.

f) Die Lattenwiege.

Die Lattenwiege ist das Endglied in der Entwicklungsreihe der Hürdenwiege mit dem gegabelten Zweig als Gestell. Sie hat im Süd-

1) Porter, S. Rep. 1887, S. 221 nach Squier-Valenzuela.
2) Hrdlička, San-Carlos-Apache, Am. Anthr., N. S. VII, S. 486.
3) Mason Cradles, S. Rep. 1887, S. 183.
4) Ebenda, S. 180.
5) Hernandez, Las Razas indigenas de Sonora, S. 55.
6) Bancroft I, S. 566.
7) Barrett, The Geography and Dialects of the Miwok Ind., Am. A. E. VI, S. 338 f.

1) Dixon, The Northern Maidu, Am. Mus. Nat Hist. XVII, S. 199 f.
2) Mason, J. A., The Ethnology of the Salinan, Am. A. E. X, S. 130.
3) Ebenda, S. 131.
4) Waterman, Diegueño Indians, Am. A. E. VIII, S. 284 f.

osten von Nordamerika eine große Sonderprovinz geschaffen, ohne daß sie jedoch mächtig genug gewesen ist, die anderen Formen auszuschließen.

Wie bei der Salinan-Wiege nimmt man zwei sich nähernde Latten, die jedoch infolge ihrer Stärke und Breite nicht mehr zusammengebunden, sondern durch zwei Querlatten zu einem haltbaren Gerüst vereinigt werden (Abb. 13). Da sie in baumarmer Gegend verbreitet sind, ist es nicht ausgeschlossen, daß sie erst nach dem Eindringen der weißen Rasse und der Möglichkeit des Holzbezuges in dieser Form ausgestaltet worden sind.

Auf diesem Gestell befestigt man, um das Kind aufzunehmen, ein ledernes, oft mit Perlen besetztes Gehäuse in halbschuhähnlicher Gestalt. In der Mitte wird es durch lederne Riemen zugeschnürt, während um den Kopf des Kindes herum steifes Leder einen vorstehenden Rand bildet und es bei einem Sturze vor Verletzungen schützt. Dadurch erübrigt sich ein besonderer Kopfschutz, den wir bei diesen Wiegen nicht antreffen.

Derartige Wiegen sind vertreten bei den Komantschen, Kiowa, Schwarzfüßen, Ogallala und Sioux[1]).

Auch die Wiegen[2]) der Araukaner und Patagonier in Südamerika, die einen sehr primitiven Eindruck machen, lassen sich hier am besten einreihen. Die Längsstäbe laufen nicht zusammen, sondern parallel und sind durch einige Querbretter verbunden. Im übrigen geschieht das Festbinden und der Transport der Wiege auf dieselbe Art wie in Nordamerika.

Rückblick.

Trotz des gewaltigen Formenreichtums, der sich uns bei den amerikanischen Tragwiegen offenbart hat, lassen sich in der Hauptsache doch alle Wiegen auf zwei Grundtypen zurückführen: 1. auf die Trogform und 2. auf die für Amerika bedeutend wichtigere Brettform. Beide unterscheiden sich ursprünglich schon in der Tragweise, indem jene meist horizontal an der Seite, diese ausnahmslos in vertikaler Stellung auf dem Rücken befördert wurde, so daß sich das Kind Rücken an Rücken mit der Mutter befand. Die Natur des Landes und die Kultur der Bewohner haben indessen zahlreiche Abarten hervorgebracht.

Wie die Brettwiege aus der Trogwiege entstand, kann noch nicht endgültig ausgemacht werden. Zwei Möglichkeiten verdienen besondere Beachtung. Genau wie in Asien haben wir als nördliche Ausläufer des Holztroges Nachbildungen aus Rinde. Um ihre Haltbarkeit zu steigern, wurde die Zahl der Lagen vermehrt. Die notwendige Folge war eine starke Abflachung des Troges, die mit einer völlig flachen Form endigte (Wiege in Alaska). An Stelle der Rinde trat schließlich das Holzbrett.

Eine andere Erklärung wäre die folgende. Nach Süden zu löste den Holztrog ein Korbgeflecht ab, das die ursprüngliche Form zunächst beibehielt. Sobald aber statt Weidenruten und Schilfrohr Palmblatt-, Zedernrinden- und Hartholzfasern das Material abgaben, mußte sich als Produkt ein flaches Geflecht ergeben. So entstand die Wiegenform mit flacher Basis, welche von den Nordwestamerikanern, die treffliche Holzarbeiter waren, in Holz nachgebildet wurden. Jedenfalls ist anzunehmen, daß die eigentliche Brettwiege erst über solche Zwischenformen entstanden ist.

Eine abweichende Entwicklung nahmen zum Teil die Korbwiegen. Bei der Makah-Wiege wurden die Füße des Kindes in erhöhte Lage gebracht, um sie vor den schädlichen Einwirkungen der Fäkalien zu schützen, gleichzeitig aber sollte ihm dadurch eine Art Sitz geschaffen werden. Diese Weiterbildung ist bei den kalifornischen Wiegen bis zur Reife gediehen: Das Kind sitzt in seiner Wiege. Trotzdem wird es nach echt amerikanischer Sitte Rücken an Rücken mit der Mutter getragen.

Das viereckige oder runde Stück Flechtwerk kann ersetzt werden durch einen gegabelten Ast (Abb. 13), den man mit Querstöcken oder Baststreifen versieht. Weitere Stadien dieser Entwicklungsreihe vertreten die Wiegen vom Pitt River und der Salinan. In Ermange-

[1]) Hodge, Handbook I, S. 357; Mason, Primitive Travel Mason Cradles, S. Rep. 1887, S. 199 f.

[2]) Nach Photogr. i. Mus. f. Völkerk. Leipzig; Mason Cradles, S. 209.

lung eines gegabelten Astes, der in der wünschenswerten Form nicht immer leicht zu beschaffen ist, biegt man einfach einen Zweig zusammen und gibt ihm durch Querhölzer ein festes Gefüge, oder man geht noch weiter und nimmt zwei konvergierende Stöcke, die man unten zusammenbindet und ihnen durch einige quer gelegte Hölzer festen Halt verleiht. Da die Stabilität dieses Gestelles immerhin gering ist, ergeben sich daraus schließlich die Hürdenform und die Lattenwiege als Endglieder. Die Hürdenwiege entsteht, wenn man Rohr oder dergleichen zur Verarbeitung besitzt, durch Längslagerung mehrerer Holzstöcke; die Lattenwiege setzt starke und breite Holzlatten voraus, die nun nicht mehr zusammengebunden, sondern nur noch genähert und durch zwei feste Querlatten zu einem haltbaren Ganzen vereinigt werden.

5. Die Wiegen in Europa.

a) Die Trogwiege.

Die Wiege in Gestalt eines einfachen Troges ist zwar in Europa nur noch vereinzelt im Gebrauch, aber dafür an vielen Orten für frühere Zeiten nachweisbar.

Schon die Römer haben eine Wiege besessen, die aus einem einzigen Holzstück hergestellt war[1]). Plautus[2]) nennt sie einmal unter den für ein Neugeborenes notwendigen Dingen: fasciis, opus est, pulvinis, cunis, incunabulis. Wie bei den heutigen Primitiven wird das Kind festgebunden, damit es nicht herausfällt. In der Côte d'Or ist ein behauener Stein, wahrscheinlich ein ex voto gefunden worden, der eine Wiege darstellt. Er zeigt deutlich die Trogform und läßt sogar die Art der Verschnürung gut erkennen.

Die Griechen besaßen ebenfalls solche Wiegen, σκάφη genannt. Nach Prellwitz[3]) bedeutet σκάφη zugleich „Wanne", „Napf".

1) Daremberg-Saglio, s. v. cunae Antiquités Grecques et Romaines. Es handelt sich um die Wiedergabe eines Gemäldes, das eine Grabkammer schmückt und in die Zeit des Augustus zu setzen ist. „alveus" Liv. Tit. I, 4.

2) Siehe auch Thes. l. Lat. s. v. cunae.

3) Prellwitz, Etym. Wb. d. gr. Sprache² s. v.

Die griechischen Bauern[1]) sollen noch Wiegen, die aus einem ausgehöhlten Baumstück bestehen, im Gebrauch haben.

Nach Saglio wurden diese Wiegentröge bei Römern und Griechen dank ihrer konvexen Unterseite in schwingende Bewegung gesetzt. Wir wissen das auch von einigen Völkern der Gegenwart. Dennoch müssen wir im Auge behalten, daß wir uns unter den Wiegentrögen ziemlich kleine Gefäße, vielleicht 60 bis 80 cm lang, 30 bis 40 cm breit, vorzustellen haben. Die Schwingungen, die man erzielen würde, waren also infolge des geringen Radius, der dem kreis- oder ellipsenähnlichen Querschnitt des Troges zukommt, kurz und heftig und dauerten nur kurze Zeit an. Wahrscheinlich ist es daher üblicher gewesen, die Wiege aufzuhängen, denn dadurch erzielte man bessere Erfolge. Ein Zeugnis dafür haben wir Hyg. fab. 139, p. 17,8[2]): Amal. thea Iovem puerum in cunis in arbore suspendit. Daß die Wiege geschaukelt wurde, steht außer Frage[2]), Fest., p. 194: per motus cunarum lactisque alimentum und Mart. 11, 39,1 cunarum fueras motor, Charidime, mearum; wir wissen sogar, daß es Sache der cunaria war, und es ist durchaus wahrscheinlich, daß man die Wiege nicht nur, wenn sie auf dem Erdboden ruhte, Carm. epigr. 98,4[2]) hic conquiescit cunis terrae mollibus, sondern vor allem, wenn man sie aufgehängt hatte, in schwingende Bewegungen brachte, um den Säugling zu beruhigen oder einzuschläfern. Die dafür nötige Aufhängevorrichtung eignet sich nicht für die Darstellung auf einem Kunstwerk und ist bei einem Steindenkmal überhaupt nicht denkbar, so daß sie bei solchen Darstellungen in Wegfall kam. Ihr Fehlen bei so überlieferten Wiegen läßt demnach keineswegs den Schluß zu, daß sie völlig unbekannt gewesen wäre.

Durch die Etymologie läßt sich nachweisen, daß auch in althochdeutscher und altnordischer Zeit derartige Wiegen existierten:

aisl; an. lúdr hat eine Reihe von Bedeutungen, die sich jedoch alle auf den Grund-

1) Viollet-le-Duc, S. 37. Dictionnaire Raisonné du Mobiliar français de l'époque Carlovingienne à la Renaissance I. Paris 1874.

2) Thes. l. Lat. s. v. cunae.

begriff „behauener, ausgehöhlter Baumstamm" zurückführen lassen, z. B. neben der Bedeutung „ausgehöhlter Baumstamm, worin neugeborene Kinder niedergelegt werden", „Mehltrog", „kleines, gekrümmtes Boot". Zu an. lúðr gehört ahd. lūdra, lūdara Wiege.

Viollet-le-Duc[1]) bezeichnet diese gewöhnlichen Holztröge als die ältesten und einfachsten Wiegenformen Frankreichs. Sie sind in den Handschriften des 9. und 10. Jahrhunderts dargestellt. An den Rändern befinden sich kleine Löcher für die Bänder, mit denen man den kleinen Insassen festschnürt. Auch nach seinem Zeugnis wurden sie auf dem Boden stehend von der Amme gewiegt. In den Handschriften und auf den Reliefs des 15. Jahrhunderts stößt man bisweilen auf Wiegen, bei denen die alte Trogform gewahrt ist, wo aber am Kopf- und Fußende je ein Holzzapfen angebracht ist, die auf einem sägebockähnlichen Gestell aufliegen, in welchem sie drehbar sind, und auf diese Weise das Schwingen der Wiege ersetzen. Solche Wiegen sind auch heute noch anzutreffen, z. B. auf dem Balkan. Bis zum 16. Jahrhundert scheinen die Wiegen ohne Vorhänge gewesen zu sein; zur Nachtzeit kamen sie unter den Schutz der weiten Vorhänge, die die Betten der Großen fast stets umgaben und „so die ganze Familie wie unter einem gemeinsamen Zelt einhüllten".

In Schweden[2]) war im 17. Jahrhundert unter den höheren Klassen ein zwischen zwei Ständern aufgehängter viereckiger Kasten als Wiege üblich. Dem schwedischen Bauerninventar scheint diese Art zu fehlen. Auch hier können wir die auffallende Übereinstimmung wieder feststellen.

Häufig vertreten ist eine einfache Trogwiege auf dem Balkan.

In Bosnien[3]) findet sich „das ausgehöhlte Baumstück" ebenso wie in Albanien[4]) und in

[1]) Viollet-le-Duc, S. 37 ff. Die ältesten Wiegen haben, worauf mich Herr Prof. Mogk, Leipzig, freundlichst aufmerksam macht, auch in Schweden keine Kufen. Hildebrand, Sveriges Medeltid, S. 108. Die Abb. 124, 125 zeigen wenig.

[2]) Nach freundlicher Auskunft von Herrn Lithberg, Stockholm.

[3]) Nach freundlicher Auskunft von Herrn Prof. Meringer, Graz.

[4]) Nach freundlicher Auskunft von Herrn Hofrat Prof. Dr. Weigand, Leipzig.

Bulgarien[1]), vornehmlich Westbulgarien. Das Museum zu Sofia besitzt eine Wiege aus einem ausgehöhlten Weidenstamm. In Albanien entspricht die Wiege vollkommen dem Backtrog; sie wird auf dem Rücken getragen oder auf den Boden gestellt und durch Anstoßen zum Schaukeln gebracht. In Bulgarien ist sie hauptsächlich auf dem Lande und in Provinzstädten im Gebrauch.

In Schweden [Småland][2]) ist der aus einem einzigen Holzstück ausgehöhlte Trog in der Literatur schon aus dem 16. Jahrhundert erwähnt. Solche dem „bekannten lappländischen nahestehende Kinderkästen" besitzt das Nordiska Museet-Stockholm[3]) aus Jemtland (Abb. 14), Helsingland (Abb. 15) und Herjedalen. Sie sind 72 bzw. 78 cm lang. Jener macht einen sehr massiven Eindruck und wahrt die alte Form völlig, wenn er auch aus mehreren Stücken zusammengesetzt ist. Der zweite ist nur etwas abgeflacht, er wird bei der Arbeit im Freien an einem nahen Baume aufgehängt.

Nachrichten aus dem 18. Jahrhundert zufolge wurden diese Wiegentröge bisweilen an einer im Dach befestigten wippenden Stange aufgehängt.

Wie allmählich die einzelnen Typen ineinander übergegangen sind, erhellt daraus, daß man noch heute besonders in Nordschweden Tragwiegen antrifft, die „aus einem Korb, einem Kasten oder einem ledernen Sack" bestehen. Man sieht, wie ganz wahllos, je nachdem die Verhältnisse liegen oder Material vorhanden ist, die eine oder andere Art Verwendung findet.

b) Die Korbwiegen.

Die Korbwiegen sind eine zweite große Gruppe der Wiegen Europas und dürften einst die weiteste Verbreitung und die größte Bedeutung besessen haben. Gerade bei ihnen tritt die Wortforschung zur Sachforschung ergänzend und unterstützend hinzu.

[1]) Nach freundlicher Auskunft von Herrn Prof. Murko, Graz und Herrn Prof. Ischirkoff, Sofia.

[2]) Nach freundlicher Auskunft von Herrn Dr. Hammarstedt, Stockholm, und H. Lithberg, Stockholm.

[3]) Jemtland, Nord. Mus., Nr. 89, 854; Helsingland, 3,056.

Die älteste überlieferte Korbwiege ist das *λίκνον*. Es ist „die gegebene Kindertrage in einem primitiven Haushalt“ [1]). Man benutzt entweder eine Getreideschwinge dafür oder formt die Wiege als solche [2]).

Agr. *λίκνον* oder *νίκνον* [3]) heißt „Schwinge, Wiege, Getreideschwinge, Korb“ und gehört zu lit. nĕkóju „ich schwinge Getreide in einer Mulde, um es zu reinigen“. So soll auch Krishna [4]) gleich nach der Geburt in einen „Korb von der Art, wie man ihn gebraucht, um Korn zu reinigen“, gesetzt worden sein, um ihn leichter tragen zu können.

In Frankreich [5]) sind aus dem 9. und 10. Jahrhundert Weidenkörbe als Wiegen bekannt, in welche die Kinder, gut gewickelt, gelegt wurden. Auch in Deutschland [6]) lagen die Kinder, in altgermanischer Zeit sowohl wie im Mittelalter, in Körben. Auf einer Miniatur des 13. Jahrhunderts aus der Berliner Handschrift von Wernhers Maria sehen wir „die Krippe des Jesuskindes als solchen Korb, zierlich mit gefalteter Leinwand überspannt“. Aus den isländischen Sagas geht hervor, daß man in den ältesten historischen Zeiten die Wiege gekannt und gebraucht hat [7]). Bei Heyne [5]) lesen wir: „Neben dem Gerät aber, was wir eigentlich Wiege nennen (d. h. die Kufenwiege), ist in armen Haushaltungen auch für das Mittelalter eine Einrichtung nicht unmöglich, die man noch jetzt in manchen Gegenden, z. B. im Fichtelgebirge sieht, und die aus einem mit Bettwerk gefüllten Korbe, selbst Sacke bestehen, welcher an Stricken von der Stubendecke herab vor dem Arbeitssitze der Mutter hängt und von dieser durch einen öfteren Stoß in schwingende Bewegung versetzt wird.“

[1]) Deubner, Hastings Encycl. of rel. and ethics, s. v. birth siehe Dieterich, Mutter Erde, S. 135, Anm. zu S. 101. Seine Auffassung schließt keineswegs die Deutung Mannhardts aus, sondern kann sehr gut neben ihr bestehen.

[2]) Dieterich, ebenda, S. 101 nach Mannhardt.

[3]) Prellwitz, Etym. Wb. d. gr. Spr. 2 s. v. *λίκνον*.

[4]) Dieterich, ebenda, S. 135 nach B. Kahle.

[5]) Viollet-le-Duc, S. 37. Manuscr. latin, IXe siècle, Astronom, fonds Saint-Germain, no 434, Bibl. nat.

[6]) Heyne, Das deutsche Wohnungswesen, Leipzig 1899, S. 269.

[7]) Nach freundlicher Mitteilung von Herrn Prof. Jousson, Kopenhagen.

Auch die alten Litauer [1]) hatten Korbwiegen: „Neben dem Bette war die Hängewiege, sie war aus Weidenästen geflochten und an der Decke aufgehängt“ [2]). Bei den Slawen sind nach freundlicher Mitteilung von Herrn Prof. Kurko, Graz, gleichfalls Korbwiegen vorauszusetzen.

Für Skandinavien finden wir eine Abbildung bei Olaus Magnus [3]) mit folgender Erläuterung: „Medio Julii foemun, tandemque in Augusti medio messem collecturi Septentrionales agricolae, secum lactentes infantes infantulos ad ubera pendentes comportant: quos interim matres dum laboribus intendunt, cunis impositos, fasciisque ligatos, ad arboris fraxineae (dum haberi poterit) inchriatae, seu reflexae verticem, VII vel X palmis a terra levatum, annectunt: hac potissimum ratione, ne forte terra suaviter dormientium ora venenosi serpentes, aut noxii vermes (quorum magnus in Septentrione numerus reperitur) ingrediantur.“ Körbe aus geflochtenen Weidenruten [4]) kommen heute noch in Värmland (Schweden) vor. Im sogenannten Soldattorpet [4]) (aus Småland) befindet sich eine flache, ovale Korbwiege, die mit vier Seilen an einem im Dach befestigten eisernen Haken aufgehängt wird. Interessant ist der aus Birkenrinde hergestellte Korb [5]), „Barnkasse“, aus Dalarna (Schweden, Venjan Ksp.), in dem die Kinder zur Taufe getragen werden. Er entspricht ganz den uns bekannten Formen, nur die beiden Henkel in der Mitte der Längsseiten sind uns neu. Rote, blaue, gelbe und grüne Fetzen und eingeritzte Ornamente verzieren ihn. Auf den nordfriesischen Inseln [6]) dienten früher Saatkörbe demselben Zweck.

[1]) Nach freundlicher Auskunft von Herrn Prof. Murko, Graz, sind auch bei den Slawen Korbwiegen vorauszusetzen.

[2]) Nach freundlicher Auskunft von Herrn Prof. Schrader, Breslau, siehe: C. Cappeller, Wie die alten Litauer lebten, übersetzt von Gelzer, S. 2, vgl. auch Trautmann: Bezzenbergers Beiträge, Bd. 29, S. 308.

[3]) Olaus Magnus, De Gentibus Septentrionalibus Lib. XIII, cap. IX.

[4]) Nach freundlichen Mitteilungen von Herrn Lithberg, Stockholm.

[5]) Nach freundlichen Mitteilungen von Herrn Dr. Hammerstedt und Lithberg. Der Korb kommt auch in anderen nordschwedischen Provinzen, z. B. Herjedalen, vor. Nord. Mus. 14. 260.

[6]) Jensen, Die nordfries. Inseln 1891, S. 227, nach Diet., S. 135.

Durch die Etymologie ist das Vorhandensein des Wiegenkorbes auch für die altdeutsche, altenglische und altkeltische Kultur zu belegen. Besonders weit verbreitet hat sich das römische Wort cuna. Doch darf keineswegs daraus geschlossen werden, daß die Völker, die den Namen von den Römern entlehnt haben, mit ihm zusammen auch die Sache selbst übernommen haben. Vielmehr müssen wir annehmen, daß nur die neue Bezeichnung für eine bereits vorhandene Sache gebräuchlich wurde. Umgekehrt ist später vielfach, z. B. in Spanien, der altgewohnte Name auf die neuerscheinende Kufenwiege angewendet worden.

c) Die Kufenwiege.

Über die Formen der Kufenwiege in Europa ist nicht viel zu sagen, da sie von der asiatischen nicht wesentlich abweicht. Wichtig ist, daß sie selbst auf europäischem Boden noch gelegentlich getragen wird, z. B. in Bulgarien, und ihre ursprüngliche Bestimmung sich selbst hier, wenn auch nur vereinzelt, noch erkennen läßt. „Es ist eine sehr respektable Wiege“, schreibt mir Herr Prof. Murko, Graz, liebenswürdigst, „wird aber trotzdem von der Frau auf dem Rücken zur Kirche usw. getragen. Ich sah heuer (1913) eine Frau so zur Kirche reiten.“ Charakteristisch für ganz Südosteuropa ist auch seine Mitteilung, daß die slowenischen Wiegen in den fortgeschrittenen Gegenden auf Kufen stehen, dagegen in den Bergen nicht „so erhöht“ sind. Überall erweist sich die Kufenwiege den anderen gegenüber als jüngeres Element. In den meisten Fällen sind diese Wiegen so massiv geworden, daß sie nicht mehr als Transportgeräte benutzt werden können.

Grundlegende Unterschiede zwischen den einzelnen Gegenden sind in bezug auf die Wiegenformen nicht zu verzeichnen. Es erübrigt sich daher, die verschiedenen Wiegen eingehend zu besprechen. Auf einige gemeinsame Züge und kennzeichnende Eigentümlichkeiten der Kufenwiegen in Europa muß indessen aufmerksam gemacht werden.

Keine Wiege außer den von Südosteuropa bereits erwähnten (vgl. Abb. 21) besitzt die beiden durch ein Längsholz verbundenen Holzreifen an Kopf- und Fußende. Es scheint mir aber wahrscheinlich, daß die vielfach an den vier Ecken vorhandenen Holzknäufe Reste davon sind, die jetzt nur noch zur Verschönerung der Wiege dienen. Um so bemerkenswerter ist der den englischen[1]) (Abb. 16) und niederländischen[2]) (Abb. 17) Wiegen eigentümliche, wohl auf enge Zusammenhänge hinweisende Aufbau am Kopfende. Eine der holländischen entsprechende Korbwiege auf Kufen kommt auch in abgelegenen irischen Gebieten noch hin und wieder vor; sie ist roh aus Ruten geflochten und hat einen gleichfalls geflochtenen Kopfschutz[3]). Hierin haben wir eine Form des alten Kopfreifens zu sehen, als dessen letzte Überbleibsel ich die oben angeführten Holzknäufe betrachte. Die Tiroler Wiege[4]) (Abb. 18) zeigt besonders schön, wie dieser allmählich verloren gegangene Bestandteil der Wiege, von dem nur noch die Holzknäufe übrig geblieben sind, von neuem angebracht worden ist, aber bei dem Beschauer sofort den Eindruck erweckt, daß es sich hier um einen der ursprünglichen Wiege erst sekundär hinzugefügten Teil handeln kann.

Ausdrücklich hervorzuheben sind die an Asien erinnernden beiden Holzreifen an Kopf- und Fußende der Wiege (vgl. Abb. 21) in Südosteuropa. Auch hier dient das Längsholz der Mutter als Stütze zum Stillen[5]). Beachtlich hierbei ist, daß bulg. bešík und serb. bèšika, „hölzerne Wiege“, auf osman. bešik' zurückgehen[6]).

Die Form der russischen Wiegen[7]) gibt der Vermutung Raum, daß sie ein Korbgeflecht in der Form nachahmen und vielleicht zum Vorbild gehabt haben. Außerordentlich interessant ist, daß die Entwicklung der Wiege in

[1]) Victoria and Albert Museum, South Kensington, London. Photo 18888 cradle to 596—86 a. d. J. 1691. Photo 18889 cradle to 1769—69 a. d. J. 1641.

[2]) Nederlandsch Museum voor Geschiedenis en Kunst, Amsterdam. Ned. Mus. Möbeln 145. 85 × 63 cm; 2. Hälfte d. 17. Jahrhunderts. Med. Mus. Möbeln 146. 95 × 64 cm; um 1800.

[3]) Hamb. Mus. f. Völkerk. 13, 223 : 269.

[4]) Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck. Ende des 18. Jahrh.

[5]) Nach freundlicher Auskunft der Herren Geheimrat Leskien, Leipzig, und Prof. Murko, Graz.

[6]) Berneker, Slaw. Et. Wb. s. v., S. 53.

[7]) Musée Impérial Historique de Russie, Moskau.

Rußland, wie aus den mir vorliegenden Photographien zu schließen ist, die Kufen wieder entfernt hat; abgesehen davon ergibt sich aber eine vollständige Übereinstimmung mit den Kufenwiegen anderer Länder. Die oben an den Längsseiten angebrachten Ringe deuten an, daß die Wiegen aufgehängt werden; die einzige mit Kufen versehene Wiege, deren Photographie ich besitze, ein Kinderspielzeug, ist nicht echt russisch, sondern französische Arbeit[1]). Die Kufenwiegen scheinen, wie bei den Südslawen, nur in den höheren Kreisen beliebt gewesen zu sein, während sie vom Volk wieder in Hängewiegen umgewandelt worden sind.

Im allgemeinen findet sich jedoch heute bei den Slawen die Kufenwiege selbst bei den Bauern häufig[2]). In Frankreich dürfte sie an Alter wenig hinter der deutschen zurückstehen. „Plus tard (que le IXe et Xe siècle), on trouve un grand nombre d'exemples berceaux qui sont faconnés comme de petits lits posés sur deux morceaux de bois courbes“[3]). Über das Alter der spanischen Kufenwiege ist mir nichts bekannt.

Die Kufenwiegen in Skandinavien zeigen ebenfalls keine wesentlichen Abweichungen. Es finden sich aber noch heute in Schweden[4]) Wiegen mit longitudinal gestellten Kufen (Abb. 19, 20). Wir kennen solche Wiegen außerdem aus Norwegen[5]). Hier werden sie nicht nur auf den Boden gestellt, sondern ebenso gern aufgehängt. Die Kufenwiegen scheinen in Schweden und Norwegen sehr jung zu sein; soweit es sich in Schweden um einheimische handelt, sind sie erst aus dem 19. Jahrhundert datiert; anderenfalls sind sie aus Schleswig-Holstein gekommen. Für Dänemark scheint dasselbe zuzutreffen.

Bei dieser Gelegenheit soll man die jüngste Errungenschaft auf dem Gebiete der Kinderwartung nicht vergessen: den Kinderwagen. Im letzten Grunde ist er doch nur ein Ausläufer der Wiege. Entfernen wir von ihm das Fahrgestell, so bleibt die schönste Urform der Wiege übrig; selbst die Wagenplane ist uns nichts Neues, sie hat ihr einwandfreies Analogon in dem verstellbaren Kopfreifen Nordasiens und Nordwestamerikas. Mit einem gewissen Rechte könnte man den Kinderwagen als den modernsten Wiegentyp hinstellen und ihn, wie man von einer Trag-, Hänge- und Schaukelwiege redet, als Fahrwiege ansprechen. Auch hier haben die Träger höchster Kultur nur auf einem Kulturerzeugnis uralter Zeiten und primitiver Völker weitergebaut.

Schlußbetrachtung.

Werfen wir nun, nachdem wir sämtliche Wiegenformen betrachtet haben, einen Blick rückwärts, so ergibt sich die wichtige Tatsache, daß in allen Verbreitungsgebieten der Tragwiege die Trogform nachweisbar ist. Wenn ich trotzdem die Behandlung sämtlicher Trogwiegen nicht in demselben Kapitel zusammengefaßt habe, so hat dies seinen Grund darin, daß die Trogwiege in den verschiedenen Verbreitungsgebieten Übergänge in andere Formen zeigt. Diese Übergangsformen wären bei einer Zusammenfassung aller Trogwiegen nur schwer einzuordnen gewesen.

Daher erschien die durchgeführte Einteilung nach geographischen Gesichtspunkten am vorteilhaftesten. In den einzelnen geographischen Verbreitungsgebieten lassen sich charakteristische Sondermerkmale nachweisen.

1. Die australische Kindertrage ist auf einem frühen Entwicklungsstadium stehen geblieben; sie wird horizontal getragen; aber Wiege und Tragvorrichtung, soweit eine solche überhaupt angewendet wird, sind nicht miteinander verbunden.

2. In der allgemein verbreiteten Kindertrage in Borneo sitzt der Säugling wie in einem kleinen Lehnstuhl, mit dem Gesicht nach dem Rücken der Mutter.

3. In Nordasien finden sich in der Form abweichende Tragwiegen für ältere Kinder; die

---

1) Nach freundlicher Mitteilung von Herrn Direktor Oreschnikow, Moskau.

2) Nach freundlicher Auskunft von Herrn Prof. Niederle, Prag. Die Abbildungen aus Mähren (hanak. Bauernhaus) und Schlesien (Troppauer Bauernhaus) sind nicht reproduktionsfähig. Siehe die Zeitschrift Český Lid, V. Bd.

3) Viollet-le-Duc, a. a. O., S. 37.

4) Nach freundlicher Auskunft der Herren Dr. Hammarstedt und Lithberg, Stockholm.

5) Nach freundlicher Auskunft von Herrn Lindholm, Kristiania. Datiert 1670; 49 × 90 cm.

gewöhnliche Muldenform wird horizontal getragen. Den meisten mittelasiatischen Wiegen geht die große Handlichkeit der eigentlichen Tragwiege ab; das Tragen steht hinter dem Schaukeln zurück; meist wird die Wiege nur in Haus und Hof herumgetragen und auf der Reise an der Seite des Tieres festgeschnallt.

4. Für Europa ist als besonderer Typus die Korbwiege charakteristisch; die Wiegen Europas haben die Eigenschaften und Aufgaben eines Traggerätes fast vollständig eingebüßt; sie sind zu Hänge- und Schaukelwiegen geworden.

5. Amerika kennzeichnet die Wiege mit flacher Basis. Sie wird von der Frau in vertikaler Stellung auf dem Rücken getragen, häufig unter Anwendung des Stirnbandes; das Kind befindet sich Rücken an Rücken mit der Mutter. Wiegentypus und Tragweise kommen nirgendswo wieder vor.

Der Umstand aber, daß es kein Verbreitungsgebiet der Wiege gibt, wo man die Trogform vermißt, und die Tatsache, daß wir die Entwicklung der anderen Wiegenformen aus ihr ableiten können, lassen mit Sicherheit darauf schließen, daß die Trogwiege die Stammform sämtlicher Wiegen ist, und die Frage nach der Herkunft der Tragwiegen auf die einzige Frage nach der Entstehung des Troges als Wiege für die Kinder hinausläuft.

III. Die Ausbreitung der Wiege.

Die Wiege zeigt in ihrer Verbreitung folgende Eigentümlichkeiten:

1. Die Wiege ist in allen Erdteilen außer Afrika vorhanden.

2. In allen Verbreitungsgebieten der Wiege ist eine Trogform zum mindesten nachweisbar.

3. Die Wiegen weisen, abgesehen von Australien, in sämtlichen Verbreitungsgebieten eine Weiterentwicklung auf.

Zunächst sei die Frage aufgeworfen, ob mehrfache Erfindung oder Entlehnung in Betracht kommt. Hat der Mensch an mehreren Stellen des Erdballs unabhängig, zu verschiedenen Zeiten die Wiege zur Wartung des kleinen Kindes erfunden, oder gibt es nur einen einzigen Herausbildungsherd, und auf welchen Wegen ist sie in diesem Falle in die neuen Gebiete gewandert?

Für die Lösung dieses Problems macht sich ein Vergleich der Wiegen untereinander notwendig. Dabei ist zu bedenken, daß die Wiegen wie alle anderen Kulturgüter des Menschen einem mehr oder weniger rasch sich vollziehenden Entwicklungsprozeß unterworfen waren.

Es wäre jedoch verfehlt, wollte man annehmen, daß dieser Entwicklungsprozeß überall derselbe sein müßte. Auch dann, wenn für ein Kulturgut der verschiedensten Gegenden eine gemeinschaftliche Urform anzusetzen ist, müssen die „typenbildende Kraft der Naturumgebung", die Wirtschaftsformen und die geistige Veranlagung der Völker in den einzelnen Verbreitungsgebieten eine Sonderentwicklung bedingen, die an den verschiedenen Orten des Vorkommens in den verschiedensten Richtungen vor sich gehen kann, so daß die Endglieder der Entwicklungsreihen wenig oder nichts mehr miteinander gemeinsam haben.

Daher dürfen wir auch bei den Wiegen nicht die Endformen zum Ausgangspunkt unserer Betrachtung machen, sondern müssen bei den Stammformen einsetzen und diese einem Vergleich unterziehen. Erst in zweiter Linie wollen wir unser Interesse den Tochterformen zuwenden und die Faktoren herauszufinden versuchen, die die jeweilige Sonderentwicklung bedingten.

Die Stammformen. Wir haben schon bei der Besprechung der Formen in den einzelnen Verbreitungsgebieten gezeigt, daß wir mit Ausnahme von Australien überall eine Entwicklung im erwähnten Sinne feststellen müssen.

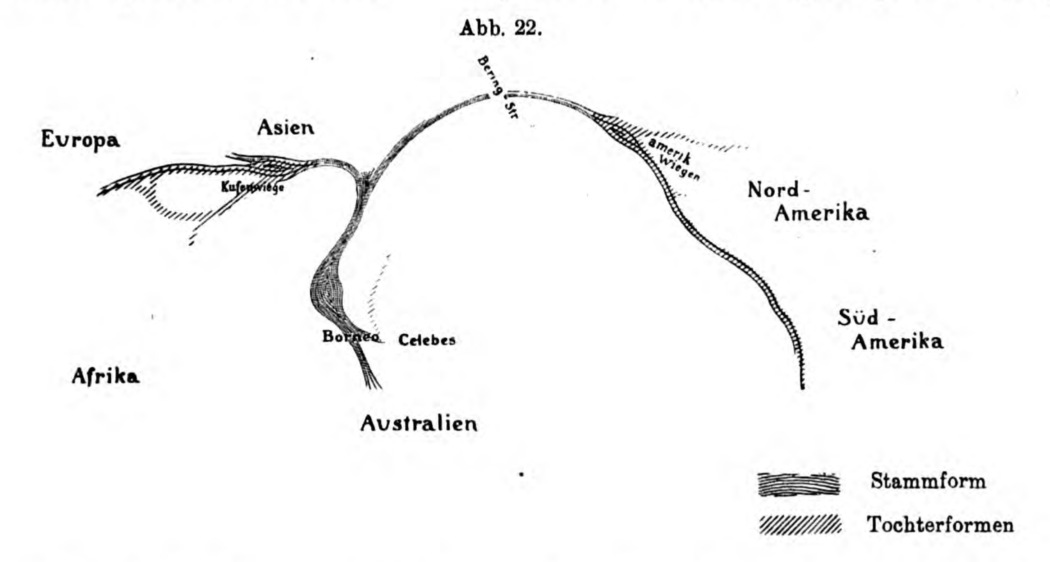
Überall ergab sich ein ausgehöhltes Baumstück, der Trog, als Ausgangsform. Diese einzelnen Ausgangsformen stimmen untereinander völlig überein und machen eine mehrfache Erfindung ganz unwahrscheinlich. Dazu kommt die Ähnlichkeit verschiedener Bräuche: der australische Glaube, daß die Wiege den Insassen wachsen macht, findet sich ähnlich in Mexiko und Europa wieder; die Sexualisierung kommt besonders deutlich in Mexiko und Borneo, aber auch in Europa wieder zum Ausdruck; in Australien, Nordostasien, Nord- und Südamerika setzt man das verstorbene Kind in der Wiege bei, in Australien und in Nord-

westamerika geschieht dies auf Bäumen (vgl. Kap. IV). Überall wird das Kind in der Trogwiege horizontal getragen, nur Nordwestamerika ist durch einen zweiten Wiegentypus teilweise anders beeinflußt.

Somit glaube ich mit Bestimmtheit einen einzigen Herausbildungsherd annehmen zu müssen, von dem aus die Wiegen sich verbreitet haben. Wo dieser gelegen hat, läßt sich heute kaum einwandfrei feststellen, sondern nur durch Heranziehen von Parallelerscheinungen mit einiger Sicherheit vermuten.

meisten anderen Kulturen Zeichen scheinbaren Stillstandes an sich. Dies prägt sich auch in der Tragvorrichtung des Australiers aus, was sich, um noch einmal kurz darauf zurückzukommen, vornehmlich darin äußert, daß die Tragbänder nicht mit ihr verbunden sind und zweitens in der vielfachen Verwendungsmöglichkeit der Wiege. Die australische Kindertrage ist tatsächlich eine erhalten gebliebene Urform und ein Beweis für das sehr hohe Alter der Wiege. Dennoch tritt der genetische Zusammenhang mit allen anderen Wiegentrögen klar zutage.

Abb. 22.



Das Vorkommen der Kindertrage in Australien ist für die Altersbestimmung der Wiege besonders wertvoll, denn nach einer neueren Richtung der Anthropologie gehören die Australier zur altertümlichsten Gruppe der Menschheit, ja gelten sie geradezu als die nachweisbar früheste Abzweigung vom Urstamm des Menschengeschlechtes. Da Australien „schon so früh, sozusagen schon am Beginn der menschlichen Kulturlaufbahn, und so endgültig von der übrigen Menschheit abgetrennt worden“[1]) ist, sind auch seine Bewohner auf äußerst niedriger Kulturstufe stehen geblieben. Infolgedessen ist der Neuholländer nicht „zu größeren Kulturhöhen“ fortgeschritten. Seine Kultur ist sozusagen in den Anfängen stecken geblieben. Sie trägt im Gegensatz zu den

[1]) Weule, Leitfaden, S. 58.

Es wäre jedoch verfehlt, wollten wir in Australien das Ursprungsland der Wiege sehen; wir haben keine Beweise, daß der Australier jemals befruchtend auf die Ideen der Menschheit eingewirkt hat. Er kann sie daher nur von außen erhalten oder mitgebracht haben. Borneo und Celebes liegen dem Herausbildungsherd, den wir vielleicht im südöstlichen Asien zu suchen haben, wahrscheinlich am nächsten. Für das Aussterben in dieser Urheimat nimmt man am besten mit Gräbner den „nivellierenden Einfluß asiatischer Hochkulturen“ an, in unserem Falle wohl auch die ungünstigen klimatischen Verhältnisse. Für das konservative Festhalten am Althergebrachten in Borneo und Celebes lassen sich mühelos weitere Beweise finden.

Von diesem hypothetischen Ausgangsgebiet aus ist die Trogwiege nach Norden gedrungen

und findet sich da in lückenloser Ausbreitung von den Küsten des Stillen bis zum Atlantischen Ozean. Die nordasiatischen Wiegen zeigen nur sehr geringfügige Abweichungen von der ursprünglichen Trogform (die sogenannte Tagwiege ist nur eine Weiterbildung für besondere Zwecke). Wahrscheinlich ist Zentralasien der Ausgangspunkt für die europäischen Trogwiegen gewesen. Jedenfalls finden wir die Trogwiege in Europa ohne nennenswerte Änderung wieder. Außerdem ist aber in Skandinavien ein lappischer Einfluß unverkennbar und zeigt, daß auf diesem Wege nordasiatische Formen Eingang in germanisches Gebiet gefunden haben.

Mit Bestimmtheit können wir auch auf Beziehungen zwischen der Alten und Neuen Welt schließen. Die Sitte, die Kinder östlich und westlich der Beringsstraße, die sich keilartig zwischen die beiden Verbreitungsgebiete einschiebt, in Fellen und Pelzen auf dem Rücken zu tragen, ist sekundär mit den Eskimos dort eingeführt worden und dürfte aus klimatischen Gründen zur Verdrängung der Wiege beigetragen haben.

Jedoch dürfen wir in dem Klima nicht den Hauptgrund dafür sehen, daß die Wiege dort nicht verwendet wird, denn wir lesen bei Middendorf (S. 1496) über die Tungusen, daß sie während der strengsten Quecksilbergefrierfröste gezwungen sind, aus Rücksicht auf die kleinsten Kinder, die in ihren Wiegen vor den schädlichen Einflüssen der Kälte nicht sicher sind, ihre Wanderung zu unterbrechen. Niemals wären sie aber deshalb zu bewegen, sich der Wiegen zu entäußern.

Die Eskimos dagegen dürften niemals im Besitz einer Wiege gewesen sein und haben sie später, da kein zwingender Grund hierzu vorlag, auch nicht von den Nachbarvölkern übernommen.

Daß die drei Verbreitungsgebiete in Amerika: Nordwestamerika, Mexiko und Südamerika nur noch kleine Reste ursprünglich viel größerer und wahrscheinlich zusammenhängender, zum mindesten aber in Beziehung stehender Gebiete sind, unterliegt keinem Zweifel. Besonders beachtenswert ist die Tatsache, daß die Trogform in Nordamerika vollständig auf den Westen beschränkt geblieben ist und daß sie demnach auf der pazifischen Seite in den Südkontinent eingewandert ist. Die gewaltigen Ketten des Felsengebirges dürften für den frühen Amerikaner zunächst eine unüberwindliche Schranke gewesen sein. Die Spuren alter Kulturen, die der Osten aufweist, werden erst mit jüngeren Kulturen zusammen eingeschleppt worden sein.

Das seltene Vorkommen der Trogform in Amerika ist darauf zurückzuführen, daß der eigentliche amerikanische Typus allmählich die Oberhand gewann und sie verdrängte. Interessant ist, daß diese letzten Verbreitungsgebiete ungefähr mit den Verdichtungszentren alter Kulturgüter, die Gräbner[1]) feststellen konnte, zusammenfallen.

Eine ganz besonders hervorzuhebende Tatsache ist das vollständige Fehlen der Wiege bei den afrikanischen Völkern. Ich glaube, daß gerade dieser Umstand die Frage der Lösung näher bringt. Ein Vergleich mit Klaatschs[2]) Ausbreitung der Menschheit berechtigt zu der Vermutung, daß die Wiege[3]) eine Erfindung der Ostgruppe der Menschheit, auf die sie tatsächlich beschränkt ist, darstellt und sich mit dieser verbreitet hat.

Hinsichtlich einer zeitlichen Festlegung läßt sich nur sagen, daß wir es mit dem Bestandteil einer außerordentlich alten menschlichen Kultur zu tun haben. Für die Einwanderung in Amerika möchte ich das Einsinken der sibirisch-alaskanischen Landbrücke, über die sie erfolgt sein muß, als Terminus ante quem bezeichnen. Wahrscheinlich fand sie zu einer Zeit statt, als die Besiedlung Amerikas[4]) von Asien aus noch nicht endgültig unterbrochen war. Nur dem Fell als Tragmittel glaube ich ein noch höheres Alter als der Wiege zuweisen zu dürfen.

---

[1]) Gräbner, Die melanesische Bogenkultur, A. 1909, IV, S. 1020 ff.

[2]) Klaatsch, Die Aurignacrasse und ihre Stellung im Stammbaum der Menschheit. Z. E. XLII, 513 bis 577, 1910.

[3]) Man vergleiche hiermit die Ausbreitung des Wurfbrettes!

[4]) Vgl. Amer. Anthropol., Bd. XIV, 1912: The Problems of the Unity or Plurality and the Probable Place of Origin of the American Aborigines, und Weule, Das Meer und die Naturvölker.

Vielleicht können wir die Wiege am besten Gräbners[1]) Totemkultur zuweisen.

Die Tochterformen. Von den Tochterformen sollen nur diejenigen Erwähnung finden, die tatsächlich eine Neuerung bedeuten und sich über größere Gebiete ausgedehnt haben.

Die Borneo- und Celebeswiegen. Bei der Borneowiege ist der Charakter des Traggerätes gewahrt geblieben, dagegen die Form stark verändert worden. Sie besitzt nur örtliche Bedeutung. In Celebes ist die ursprüngliche Form getreuer erhalten, sie ist aber zur Hängewiege geworden. Dieses letzte Ergebnis der Entwicklung ist wahrscheinlich mit anderen malaiischen Kulturgütern nach Japan übertragen worden. Zwar ist sie nicht im Besitz der Japaner selbst, sondern der niedrigstehenden, kulturell von ihnen mehrfach abhängigen Ainu, aber das darf uns nicht beirren, denn wir können bei der gleichen Sache ähnliche Vorgänge im eigenen Vaterlande verfolgen. Diese Übertragung kann, wie die Formen dartun, erst vor nicht allzu langer Zeit stattgefunden haben.

Weule[2]) und Gräbner[3]) haben bereits auf malaiische und polynesische Einflüsse hingewiesen.

Die Kufenwiegen. Die mittelasiatischen Wiegen haben die abgerundete Form mit einer rechteckigen vertauscht. Das Hinzufügen der Kufen bedeutet einen folgenreichen Fortschritt und die bedeutendste Neuerung im Kapitel der Wiegen. Der Charakter des Tragmittels tritt stark in den Hintergrund, die Tragwiege wird nun in der Hauptsache zum Schaukelgerät. Die Lebenskraft dieser geistreichen Weiterbildung kommt am besten in ihrer weiten Ausbreitung zur Geltung. Wir konnten annehmen, daß die Turkvölker bereits im fünften Jahrhundert n. Chr. in ihrem Besitz gewesen sind. Zu dieser Zeit hat man sie in Europa, soweit es sich nachweisen läßt, noch nicht gekannt.

Die Hauptrolle scheint die Kufenwiege zuerst in Deutschland gespielt zu haben. In Rußland tritt sie noch heute hinter der Hängewiege zurück, und es hat den Anschein, als ob sie hier erst durch eine rückläufige westöstliche Strömung eingebürgert worden ist. Die Wiege dürfte jedenfalls nicht durch ostslawische Vermittlung im Herzen Europas eingedrungen sein, sondern muß durch direkte Vermittlung eines Turkvolkes zu den Germanen gekommen sein. Eine solche Berührung ergab sich zum erstenmal zur Zeit der Hunnenzüge. Möglicherweise haben wir es nur mit einer „Befruchtung mit Ideen“ zu tun, indem man nur von den fremden Eindringlingen lernte, den zweifellos schon vorhandenen Trog mit Kufen zu versehen. Von Deutschland aus hat sie sich radial ausströmend weithin verbreitet. Wichtig ist die Angabe von Viollet-le-Duc (S. 37), daß nach dem neunten und zehnten Jahrhundert Kufenwiegen in Frankreich häufig auftreten. Die älteste, mir bekannte Abbildung einer englischen Kufenwiege stammt aus dem 14. Jahrhundert, doch werden sie schon früher vom Festlande hinübergekommen sein; die Ähnlichkeit mit niederdeutschen Wiegen macht es unwahrscheinlich, daß sie über Skandinavien gekommen sind. Dorthin ist sie wahrscheinlich verhältnismäßig spät über Schleswig-Holstein eingewandert. Dies dürfte sich daraus erklären, daß man mit besonderer Zähigkeit an den alten Hängewiegen, die ja auch heute noch nicht ausgestorben sind, festhielt. Aus der Literatur läßt sich nur feststellen, daß sie vor der Mitte des 18. Jahrhundert den Bauern bekannt war. In ganz Europa aber gibt es kein Gebiet, in dem nicht zu irgend einer Zeit die Kufenwiege im Gebrauch war.

Ein zweiter Weg ist für die Ausbreitung der Kufenwiege von großer Bedeutung. Wiederum ist ein Turkvolk der Vermittler geworden. Infolge der Mongolenzüge wurde die Wiege mit Kufen in ganz Vorderasien heimisch, so daß wir sie über ganz Iran, sowie bis in den Kaukasus und bis nach Syrien verbreitet finden. Aber sogar europäischen Boden haben sie erreicht. Dies ersehen wir daraus, daß die Worte bulgarisch bešík „hölzerne Wiege“ und serbisch bešika „Wiege“ aus dem osmanischen bešik' entlehnt sind; außerdem finden wir nur bei Wiegen auf dem Balkan die beiden Holzreifen am Kopf- und Fußende der Wiege, die durch das bekannte Längsholz miteinander verbunden sind, was wir

[1]) Gräbner, Pet. Mitt. 1912, I, S. 145.
[2]) Weule, Leitfaden, S. 11.
[3]) Gräbner, Die melanesische Bogenkultur, S. 1023.

als eine echt asiatische Eigentümlichkeit ansprechen müssen.

Demnach haben wir für die Ausbreitung der Wiege nach Europa zwei Wege zu unterscheiden: 1. einen älteren, nördlichen zur Zeit der Hunneneinfälle; 2. einen jüngeren, südlichen zur Zeit der Mongolenzüge.

Die Anwendung der Kufenwiege ist in den Ländern Europas mehr oder weniger im Rückgang begriffen; aus den Kliniken, den Säuglingsfürsorgeheimen, wie auch aus den Privathäusern ist sie so gut wie verschwunden. Dies ist zum größten Teil auf den Widerspruch von ärztlicher Seite, der seit Jahrzehnten gegen ihre Benutzung erhoben wurde, zurückzuführen [1]).

Die ersten Angriffe gegen sie sind jedoch nicht von medizinischer, sondern von pädagogischer Seite ausgegangen, und zwar waren es die Reform-Pädagogen, die zum ersten Male gegen sie auftraten. Als erster von ihnen bezeichnete Rousseau das Wiegen als überflüssig und häufig gefährlich. Auch der Pädagog Basedow nannte es z. B. überflüssig. Die Angelegenheit führte dann zu einem lebhaften Für und Wider, wobei die Ärzte einen vermittelnden Standpunkt vertraten. Die Erörterungen für und gegen die Wiege reichten bis weit in das 19. Jahrhundert hinein.

Ein feststehendes Kinderbett verdrängte im ersten Drittel des vergangenen Jahrhunderts die Wiege in den Kulturländern Europas immer mehr.

Noch hat sich aber die Wiege nicht „zu Tode geschaukelt“, wie Ploss meint. Bei manchen Völkern ist sie noch heute ein wichtiger Bestandteil des Hausinventars, und Generationen werden vergehen, bis sie aus dem Leben der Völker verschwindet, sofern dies überhaupt wahrscheinlich ist.

Die indogermanische Korbwiege. Die Bedeutung der Korbwiege liegt weniger in ihrer Form, die vielfach der Trogwiege ähnelt, als vielmehr in ihrer Verwendung. Sie scheint völlig auf indogermanische Völker beschränkt zu sein und hängt zweifellos mit ihren religiösen Anschauungen eng zusammen.

[1]) Ich verdanke diese Angaben Herrn Dr. Neustätter, Dresden.

„Dem »Vater« Himmel zur Seite hat ohne Zweifel schon in der Urzeit eine »Mutter« Erde gestanden“ [1]). Mit diesem Glauben an die Mutter Erde [2]) war die Identifizierung von Kind und Korn eng verbunden, die zur Anwendung des liknons, wie der geflochtenen Wiege überhaupt führte. Es scheint jedoch, als ob sie nicht bei allen Indogermanen in demselben Maße benutzt worden ist, sondern mehr von den europäischen als von den asiatischen. Dieser Unterschied zwischen der östlichen und westlichen Gruppe erklärt sich in diesem Falle leicht durch den prähistorischen Zerfall in Stämme, die, je nach dem Boden, auf dem sie saßen, vorwiegend Hirten oder Ackerbauer waren. Die Korbwiege mußte naturgemäß bei den ackerbautreibenden Stämmen ihre Ausbildung erfahren (vgl. Kap. IV).

Der amerikanische Brettypus. Das Kind auf einem Wiegengestell mit flacher Basis festgeschnürt Rücken an Rücken mit der Mutter zu tragen, ist eine Sitte, die ausschließlich, aber auch auf ganz Amerika, Nord- und Südkontinent, beschränkt ist. Diese Tragart stellt Amerika in schroffen Gegensatz zu den anderen Verbreitungsgebieten der Wiege. Auch das Stirnband zum Tragen der Wiege taucht nirgends ein zweites Mal auf. Der Gedanke, ein Kind in senkrechter Stellung auf dem Rücken der Mutter, das Gesicht von ihr abgewendet, zu tragen, konnte nur mit der Erfindung des Wiegenbrettes aufkommen. Eine so auffallende, einzig dastehende Eigentümlichkeit kann unmöglich unabhängig auf dem Südkontinent zum zweiten Male aufgebracht worden sein.

Die Behandlung der Formen hatte bereits ergeben, daß als Herausbildungsherd der amerikanischen Tochterform der Westen von Nord-

[1]) Schrader, Die Indogermanen, S. 141.

[2]) Siehe Kluge, Angelsächs. Lesebuch, Halle 1902, S. 121 ff., Zaubersprüche XXVI gegen verzaubertes Land, bes. S. 123: „Heil sei dir, Erde, der Menschen Mutter, werde fruchtbar in Gottes (des Himmels) Umarmung, fülle mit Frucht dich, den Menschen zum Nutzen“; Wülker, Gesch. d. Engl. Lit. I, Leipzig u. Wien 1906, S. 11 sagt hierzu: „Das Bild, wie die Erde durch die Umarmung des Himmels empfängt und Frucht hervorbringt, ist ein so uraltes, daß wir in diesen drei Zeilen wohl das älteste uns erhaltene Stück angelsächsischer Dichtung erblicken dürfen.“

amerika in Betracht kommt. Zugleich trat hier, als eine Folge des Klimas und der reichen Naturschätze, eine weitgehende Differenzierung ein. Diese hat nicht in einer großen Ausdehnung von Osten nach Westen, sondern von Norden nach Süden ihre Ursache.

Zwei Wege hat die Wiege mit flacher Basis bei ihrer Ausbreitung in Nordamerika eingeschlagen. Die Brettwiege ist in unveränderter Gestalt vom Nordwesten aus im Norden bis an den Atlantischen Ozean gewandert. Für sämtliche Waldindianer in der Nähe der großen Seen ist sie charakteristisch. Da die meisten dieser Völker, Huronen, Irokesen, Algonkin, nicht alteingesessen in dem Gebiet sind, werden sie die Wiege erst von den Tinneh empfangen haben, denn wir haben keinerlei Anhaltspunkte dafür, daß die Brettwiege ein zweites Mal von Süden her in diese Gebiete eingedrungen ist.

Vom Nordwesten aus nach Süden gehend stoßen wir auf die durch das Material bedingte Weiterentwicklung der Formen, bei der jedoch der Grundgedanke der flachen Basis stets gewahrt bleibt. Die Formen lassen darauf schließen, daß im Großen Becken und den angrenzenden Gebieten ein bedeutsamer Ausbildungsherd zu suchen ist, der seine Ausläufer in die Prärien sandte, wo sich die Lattenform als charakteristisches Endglied einer langen Entwicklungsreihe herausbildete.

Es sind dieselben Wege, auf denen nach Krause[1]) „die Jägerkultur des Nordens und Westens“ und „die Ackerkultur des Ostens“ in Verbindung getreten sind: 1. derjenige „längs des Nordrandes der Ostkultur, also im Gebiet der großen Seen, wo die Nord- und West-Algonkin und die Irokesen stark durch die Nordkultur beeinflußt erscheinen“; 2. derjenige durch die Prärie.

Ebenso kann als erwiesen gelten, daß die Tragwiege mit flacher Basis durch Mittelamerika hindurch den südlichen Erdteil erreicht hat und auf der pazifischen Seite weit nach Süden vorgedrungen ist.

[1]) Dr. Fr. Krause, Zur Besiedelungsgesch. d. nordamerik. Prärie, Korresp.-Blatt XLIV, 1913, Sonderdruck, S. 5.

Aus unseren Untersuchungen ging hervor, daß sowohl die Brett- wie die Trogwiege nicht immer und überall in der Neuen Welt ihre Hauptbedeutung als Traggerät besaßen, sondern an manchen Orten nur ein willkommenes Werkzeug zur Kopfdeformation waren. Die Kopfumgestaltung ist ein wichtiges Charakteristikum für Amerika und, wenn auch keineswegs auf diesen Erdteil beschränkt, in dieser typischen Ausbildung doch nirgends in der Welt wieder anzutreffen.

Die Kopfdeformation. Die einfachste, urtümlichste Deformation des Kopfes besteht in einer Abflachung des Hinterhauptes, die ungewollt entstand, als das Kind auf dem Wiegenbrett lag, und späterhin, häufig zugleich in Verbindung mit der Abflachung der Stirn, bewußt angestrebt und ausgebildet wurde. In Nordamerika trat die Kopfdeformation ursprünglich nur in Verbindung mit der Wiege auf. Auch in Mittel- und Südamerika war sie mit deren Hilfe ausgeübt worden. Die Wiege Amerikas ist nicht nur das Transportmittel für das Kind, sondern gleichzeitig der Apparat zur Deformierung des kindlichen Schädels. Das hat zu ihrer Verbreitung wesentlich beigetragen. Mit dem Vordringen in die klimatisch für sie wenig geeigneten tropischen Gebiete Amerikas trat ihre Bedeutung als Traggerät immer mehr hinter ihrer Bestimmung als Deformationsapparat zurück. Als die Kirche Ende des 16. Jahrhunderts den ihr mißbeliebigen, heidnischen Brauch der Kopfdeformation heftig bekämpfte, verschwand mit ihr vielfach die Wiege selbst. Die beiden Bretter, die bei manchen Völkern für die Deformation verwendet werden, müssen als das verkümmerte Kopfende des Wiegenbrettes, das für die Abflachung des Hinterkopfes von Bedeutung war, und als das mit ihm verbundene für die Deformation der Stirn notwendige Brett angesehen werden. Die Nordasiaten erkannten gleichfalls den Einfluß der Wiege auf die Abflachung des Hinterkopfes. Sie sahen jedoch darin eine Mißbildung und ersetzten daher die Stelle des Holzes, auf die der Kopf des Kindes zu liegen kam, durch ein weiches Lederstück. Dagegen diente die Wiege von Celebes ebenfalls dem Zweck der Kopfdeformation.

IV. Wiege und Zauberglaube.

Das Warten des kleinen Kindes reicht bis in den Uranfang allen menschlichen Lebens zurück. Keines der früheren Geschlechter konnte sich dieser Pflicht entziehen, selbst die erste Generation auf dem Herausbildungsherd sah sich vor diese Aufgabe gestellt. Jedes Tier lernt binnen kurzem, auf eigenen Füßen zu stehen und den Kampf ums Dasein selbst aufzunehmen. Des Menschen Sohn vermag dies nicht. Monatelang braucht er den fürsorglichen Beistand seiner Erzeuger. So muß schon im Kindesalter der Menschheit das Bestreben erwacht sein, zur eigenen Erleichterung und zum Wohl des Säuglings diese alltäglichen Pflichten durch Hilfsmittel zu erleichtern.

Wahrscheinlich ist ein kleiner Holztrog eins der ersten Gefäße gewesen, das der Primitive erfand. Dieser Holztrog hat in seiner Hauswirtschaft allen möglichen Zwecken und schließlich auch der Kinderpflege gedient. Bei der australischen Kindertrage zeigt sich das noch heute. Die Spezialisierung ausschließlich zur Kindertrage ist erst eine Folge der Kulturentwicklung.

Daß der einfache Holztrog dem umgestürzten hohlen Baumstamm, der stets von innen nach außen fault, aufs engste verwandt ist, unterliegt meines Erachtens kaum einem Zweifel. Möglicherweise ist der „hohle Baum", der in Mythen und Legenden eine große Rolle spielt, nur die mystische Bezeichnung des einfachen Holztroges, der für die Kinderwartung gebräuchlich geworden war. Bezeichnenderweise spielt die Geburt aus dem hohlen Baum eine große Rolle. Das Kind wird im hohlen Baum zur Welt gebracht, gleichwie die Sonnensöhne bei den Hupa[1]) in hohlen Bäumen geboren werden. „Zu der in einen Baum verwandelten kreißenden Myrrha tritt nach Ovids Erzählung[2]) Lucina heran und legt ihre Hand auf den Baum, da öffnet sich dieser und Adonis wird geboren." Wie das Kind aus dem hohlen Baum kommt, so kehrt auch der Tote dahin zurück; z. B. wird in Tasmanien[3]) die Leiche in hohlen Bäumen beigesetzt. In Nordeuropa[1]) wurden schon zur jüngeren Steinzeit die Toten in ausgehöhlten Baumstämmen beerdigt.

Jedoch werden noch andere Gründe mitgewirkt haben, der Wiege zu ihrer allgemeinen Verbreitung zu verhelfen.

Die Anwendung des Holztroges mußte bald ihren wohltätigen Einfluß auf die Entwicklung des Kindes zeigen, denn sie schützte es vor der schädlichen Erdfeuchtigkeit und allerhand umherkriechendem Getier. Die notwendige Folge war, daß der Primitive, der niemals den natürlichen Zusammenhang der Dinge erkannte, an den wohltätigen Einfluß unbekannter Mächte glaubte.

Der Zauberglaube bemächtigte sich der Wiege.

Dieser aber reicht bis in die Anfänge der Menschheit zurück. „Der Mensch besitzt diese mystische Kraft bereits von Haus aus; sie ist ihm angeboren, wohnt in ihm, gehört zu seinem Wesen"[2]).

Ebenso wichtig ist die zweite Tatsache, daß der Mensch von Anfang an „alles ihn Umgebende mit seiner Sexualität durchdringt, durchsetzt". „Der Mensch sexualisiert das All", sagt Kleinpaul. Die sexuelle Symbolik ist ein Gemeingut aller Menschen, sie ist eine psychologische Erscheinung, die mit dem Menschen durch Raum und Zeit hindurchgeht[3]).

Eine solche Sexualisierung zeigt sich beim Ackerbau[4]).

Mit dieser Sexualisierung hängt der Glaube an die Mutter Erde aufs engste zusammen.

„Für die ursprünglich sexuelle Betonung des Pflügens war, außer der phallischen Bedeutung fast aller Werkzeuge, die Auffassung der Erde als Urmutter maßgebend"[5]). Nach Ehrenreich soll die Identifizierung der Erde

[1]) Goddard, Am. A. E. I, S. 160, 284.

[2]) Ovid, Met. X. 503; siehe Samter, Geburt, Hochzeit, Tod, S. 12. Leipzig u. Berlin 1911.

[3]) Gräbner, Melanes. Bogk. A. IV 1909, S. 730.

[1]) Seger, s. v. Baumsarg in Joh. Hoops Reallex. d. germ. Altertumskunde. Straßburg 1911 ff.

[2]) Weule, Leitfaden, S. 134.

[3]) Dr. Karl Abraham, Traum u. Mythus, S. 14, 18, 21. Leipzig u. Wien 1909.

[4]) Vgl. E. Hahn, Die Entstehung der Pflugkultur, Heidelberg 1909, S. 145, 147; ebenda, Z. f. E. 1913, S. 639; Weule, Urgesellschaft, S. 70 ff.; Dieterich, Mutter Erde, S. 46 ff.; Preuss, A. f. Rel. W. 1906, S. 113; Meringer, Idg. Forschungen. 1904.

[5]) Dr. O. Rank u. Dr. H. Sachs, Die Bedeutung der Psychoanalyse für die Geisteswissenschaften, Wiesbaden 1913, S. 15 (S. 13 f.).

mit der Urmutter bei den Indianern Nordamerikas sogar die Ursache ihres Widerstandes gegen den Ackerbau sein, da sie sich scheuen, die Haut der Erdmutter zu verletzen. In festem Zusammenhang damit steht die Parallele von Kind und Korn.

Der Mensch sieht Zeugung und Geburt unmittelbar in dem Bilde des Säens in die Erde und des Hervorbrechens der Pflanze[1]). Die Parallelität dieser Vorgänge des Erd- und Menschenlebens erscheint als Identität und wird wiederum in ursprünglichem Denken zur Kausalität. Die Erde ist es selbst, die alle Menschenkinder gebiert, und das Zeugen ist der Zauberakt, der die Erde fruchtbar macht[2]). (S. 101 das.)

Aus der Parallele von Kind und Korn wird auch ohne weiteres der griechische Brauch verständlich, das Neugeborene in eine Getreidewanne, das liknon, zu legen oder die Wiege als solche zu formen. „Das Saatkorn wird gereinigt in diesem Gefäß: es springt aus der Hülse und wird von aller Spreu befreit. Das Kind ist ja die Frucht der Erde. Es wird aber auch wieder unmittelbar durch das »Wiegen« des Kindes in der Getreideschwinge gute Frucht hervorgebracht“[3]). Feilberg, Jul. I. 252[4]) erzählt eine indische Legende nach älteren Quellen, in der Krishna gleich nach der Geburt in einen Korb, von der Art, wie man ihn gebraucht, um Korn zu reinigen, gesetzt wurde: allerdings nur, damit er leichter getragen werden kann. Die Kindertrage soll eben einen heilsamen Einfluß ausüben. „Noch heute kommen in Thrakien in den Aufzügen im Frühjahr, in welchen die Tötung und Wiederbelebung des Fruchtbarkeitsdämons mimisch dargestellt werden, ein Korb, Likni, und im Korbe ein Gegenstand vor, der das Liknites genannte Kind darstellen soll“[1]). Einen Rest eines ähnlichen Brauches müssen wir in der Sitte auf den nordfriesischen Inseln sehen, wo man früher die Kinder in Saatkörben, die beim Säen des Kornes benutzt wurden, zur Taufe brachte[2]). Dasselbe gilt von Schweden[3]).

In Alt-Mexiko war der Glaube an die Mutter Erde ebenfalls sehr ausgeprägt[4]).

Bei der Wiegenlegung des Kindes spricht die Hebamme die Wiege direkt als „Mutter von uns Allen“, als Yoalticitl an. Aus Sahagun I. 6 folgt, daß Yoalticitl mit Tonantzin und demnach mit der Mutter Erde identisch ist[5]); dadurch erklärt sich der Hinweis, daß ihr (d. h. der Wiege = der Erde) Schoß bestimmt sei, jedermann aufzunehmen, weil nach dem Tode alle in sie zurückkehren, wie sie aus ihr gekommen sind. Weiterhin sagte man zur Wiege: „In deine Hände wird es (das Mädchen) gelegt, du mußt es aufziehen auf deinem Schoß.“ Die Zauberkraft, die man der Wiege zuschreibt, geht daraus ganz einwandfrei hervor. Schließlich sprachen die Hebamme sowohl wie die eigenen Eltern des Kindes die Wiege als „seine Mutter“ an.

Die Wiege gilt also ebenso wie die Erde als Hervorbringerin des Kindes. Den Mutterschoß der Erde kann man substituieren durch die Wiege.

Die bisherigen Ausführungen lassen nun den Schluß zu, daß die Wiege höchstwahrscheinlich schon auf einer außerordentlich frühen Stufe der Menschheit eine Sexualisierung erfahren hat.

---

[1]) Dieterich, Mutter Erde, S. 33, siehe auch S. 46 ff.; siehe auch Tieles Kompendium d. Religionsgesch. von Nath. Söderblom. Berlin 1912.

[2]) Vgl. zu der Parallele von Kind und Korn: Skeat, Malay Magic; vgl. auch den Analogiezauber gelegentlich des Vegetationsfestes Izcalli zu Ehren des Gottes Tonacatecutli, Seler, Cod. Borgia I, S. 117; A. f. Rel. W. 1907, X, S. 567, 1908, XI, S. 411; Schweiz. Arch. f. Volksk. bei Sartori, Sitte und Brauch II, S. 88, Anm. 12; E. H. Meyer, Bad. Volksl., S. 429.

[3]) Dieterich, Mutter Erde, S. 101 (nach Mannhardt).

[4]) Ebenda, S. 135. B. Kahle, zu 2: „Das neugeborene Dionysoskind wird in dem Liknon geschwungen, das gibt erst recht gute Saat.“ Ebenda, S. 102, vgl. auch on „voit un Satyre et une Ménade qui portent dans un van un enfant, peut-être Bacchus; ils paraissent danser. Saglio in Daremberg-Saglio, S. 239, Abb. 267.

[1]) N. Söderblom, Tieles Komp. d. Religionsgesch., S. 427, 428, Liknites „der in der Getreidewanne getragene“.

[2]) Dieterich, Mutter Erde, S. 135 nach Jensen, Die nordfries. Ins., S. 227.

[3]) Nach frdl. Mitteilungen der Herren Dr. Hammarstedt u. Lithberg, Stockholm.

[4]) Vgl. Seler, Comm. Cod. Borgia I, S. 166; Ges. Abh. II, S. 476.

[5]) Nach frdl. Angabe von Herrn Dr. Loewenthal, Leipzig; vgl. Seler, Cod. Borg. I, S. 188, 192; ebenda, Ges. Abh. II, S. 997, 1052.

Der Uterus barg und schützte die Frucht und sorgte für ihre gedeihliche Entwicklung. Seine Stelle vertritt nach der Geburt die in der Form ursprünglich ähnliche Wiege[1]). Seinen guten Einfluß will der Primitive durch ihre Anwendung auch fernerhin sicherstellen; sie soll eine günstige Entwicklung des kleinen Wesens, das sie beherbergt, gewährleisten. Sobald aber die Sexualisierung stattgefunden hat, glaubt der Primitive damit auch die Quelle der Zauberkraft gefunden zu haben. Sexualisierung und Zauberglaube haben sich vereinigt.

Eine ausgezeichnete Bestätigung erfährt die Annahme der Sexualisierung durch einen Brauch[2]) in Borneo. Da das Kind einen großen Teil des ersten Lebensjahres in der Tragwiege verbringt, nehmen die Bahau an, daß auch seine Seele mit dem Tragbrett eng verbunden ist und dieses öfters als Aufenthaltsort wählt. Um nun eine ständige Verbindung zwischen dem Kinde und diesem Seelensitz aufrecht zu erhalten, versäumen die Mütter niemals, ihre Kleinen morgens und abends in innige Berührung mit der Wiege zu bringen. Sie tun dies, indem sie einen Finger des Kindes in eine Schlinge aus Lianenfasern, welche an der Wiege befestigt wird, stecken, ihn hin und her bewegen und einige Worte dazu murmeln. Die Kindesseele soll dadurch aufgefordert werden, in ihren eigentlichen Wohnsitz zurückzukehren; eine lange Abwesenheit oder ein gänzliches Fortbleiben der Seele hat Krankheit bzw. den Tod des Kindes zur Folge. An jeder hǎwǎt hängen drei bis vier derartige Schlingen, und zwar sind sie alle an Häkchen aus dem Holz von Fruchtbäumen befestigt, für das die Seelen und Geister große Vorliebe besitzen sollen.

Diese Vorstellungen, meine ich, sind außerordentlich durchsichtig und kaum mißzuverstehen. Die Rückkehr der Seele in die Wiege spricht aufs deutlichste für die ehemalige Sexualisierung, deren sich der Primitive allerdings nicht mehr bewußt ist, was daraus hervorgeht, daß er die Ursache für die Rückkehr in dem langen Verweilen des Kindes in der Wiege sieht. Diese Erklärung kann jedoch nur als ein jüngeres Element in der uralten Überlieferung aufgefaßt werden. Unter der Schlinge aus Lianenfasern, mit deren Hilfe man eine körperliche Verbindung des Kindes mit der Wiege herzustellen sucht und durch welche die Seele ihren Weg nehmen soll, ist nur die Nabelschnur zu verstehen, die das Kind mit dem Uterus verbindet und ihm erst alles Leben vermittelt[1]).

Daher rührt im alten Mexiko die Gleichsetzung der Erdmutter, der Allgebärerin und Allernährerin, mit der Wiege; die Vorstellung von der Wiege als dem Ersatz des Mutterschoßes nach der Geburt ist noch lebendig. Nun wird uns auch ganz verständlich, warum die letzte Garbe als Wiege bezeichnet wird und ein Kind bedeutet. Wie man in der letzten Garbe die Kornmutter sieht, die neue Frucht hervorbringt, so gilt dies für die Wiege. Die Kajanfrau wird selbstverständlich niemals die Wiege ihres Kindes verkaufen oder verleihen, denn sie würde ja Gefahr laufen, die Seele ihres Kindes zu verlieren und dadurch seinen Tod herbeizuführen. Die Schildkrötenschale, in der das Kind bei den Seri mitunter auf dem Wiegengestell untergebracht wurde, dürfte ebenfalls ihre Bedeutung gehabt haben, denn wir wissen, daß die Schildkröte im alten Mexiko den Mond und die Herkunft aus dem Mutterleibe bezeichnete[2]).

Daß man aber der Wiege, sobald man in ihr den Uterus sah, auch dessen Funktionen, also die Ernährung und den Schutz des Kindes,

[1]) Man vgl. hierzu Otto Rank, Mythus v. d. Geburt des Helden, Leipzig, Wien 1909, S. 70.

[2]) Niuwenhuis, Quer durch Borneo I, S. 71.

[1]) Für diese Funktion der Nabelschnur findet sich ein guter Beweis bei einem australischen Stamm, siehe Spencer a. Gillen, Northern Tribes, S. 150: „The child, when born, is regarded as the reincarnation of one of the spirit ancestors“. S. 606: „In every instance — the spirit is supposed to enter deliberately the body of the mother. In the Unmatjera tribe it is supposed to pass in trough the navel (ilpa), and when it is evident that the woman is pregnant, the husband „sings“ the navel to make the child grow.“

[2]) Seler, Cod. Borgia I, S. 49; Z. E. XLII, 1910, S. 44. Bei den Delawaren bezeichnet die Schildkröte gleichfalls die Geburt: „The tortoise had a power and a nature to produce all things, such as earth, trees and the like, which God wished through it to produce, or to have produced.“ Dankers and Sluyters Journal of a Voyage to New York, S. 267; vgl. auch Löwenthal, Die Relig. d. Ostalgonkin, Berlin 1913, S. 115. „Die Schildkröte in diesem Berichte ist — »mythologische« Auffassung der menschlichen Gebärmutter.“

zuschrieb, ist eine notwendige Folge. So erklärt sich ohne weiteres, daß die Wiege bei den Cahita „Gottesholz“, „Zauberholz“ heißt. Wenn man in Herjedalen (Schweden) in kleinen Miniaturwiegen, die das getreue Abbild der wirklichen Wiege sind, bei der Hochzeit für die Neuvermählten Geld sammelte [1]), so soll in diesem Falle die Wiege dazu beitragen, daß sich das Geld mehrt. Man denke an unseren „Heckpfennig!“ Besonders gut kommt die Zauberkraft in einem australischen Brauch [2]) zur Geltung. „Amongst the Warramunga tribe, to make a young girl grow, the man to whom she has been allotted by her mother's brother sings over her body as she lies flat on the ground... He presents her with a small bean-tree pitchi, which he has specially made and „sung“ for the purpose, telling her always to carry it about with her, and it will make her grow.“

Nunmehr sind auch die eigentümlichen Beisetzungen in der Wiege leicht zu verstehen.

Das neugeborene Kind wie der Sterbende werden auf die Erde gelegt. Jenes kommt aus der Erde heraus, dieser geht zur Wiedergeburt hinab [3]). Deshalb werden kleine Kinder in der Regel nicht verbrannt, sondern begraben [4]), weil man davon eine Erleichterung der Wiedergeburt erhofft. Diese wird noch gesteigert und beschleunigt, wenn man das Kind in der Wiege, an deren Zauberkraft man glaubt, begräbt. Das Begraben in der Erde muß als die einfachste Form gelten. Denselben Zwecken dürfte die Aussetzung auf einem heiligen See oder Teich dienen, möglicherweise wird dem Wasser die Funktion des Fruchtwassers zugeteilt. Bei der Beisetzung auf Bäumen in Australien und Nordamerika hat man dem Baum [5]) vielleicht phallische Bedeutung beizumessen, während die Wiege das weibliche Symbol vertritt.

Damit sind wir auch imstande, einige weitere Bräuche zu deuten.

[1]) Nach frdl. Mitteilung von Herrn Dr. Hammarstedt, Stockholm, vgl. d. Abb. 20.

[2]) Spencer a. Gillen, Northern Tribes, S. 476.

[3]) Dieterich, Mutter Erde, S. 27; Preuss, A. f. Rel. W. 1906, S. 112; Samter, Geburt, Hochzeit, Tod, S. 6.

[4]) Dieterich, S. 21 ff.; Preuss, ebenda.

[5]) Vgl. Loewenthal, Die Religion d. Ostalgonkin, Berlin 1913, S. 115.

Nach der mexikanischen Sage erschien die Göttin Ciuacoatl [1]), die „Schlange, die ein Weib ist“, d. h. ein Wesen, das bald als Weib, bald als Schlange auftritt, häufig mit einer Kindertrage und einem Kinde darin unter den Frauen auf dem Markte und verschwand dann plötzlich unter Zurücklassung der Wiege, in der sich statt eines Kindes ein Steinmesser fand, „mit dem die Priester ihre Opfer erschlugen“ [2]). Zum Verständnis ist weiterhin wichtig, daß sie bisweilen „als junges Mädchen erschien und auf die Märkte ging, sich in die jungen Leute verliebte und sie herausforderte, mit ihr zu verkehren und sie dann tötete“.

Ciuacoatl ist identisch mit Yoalticitl und infolgedessen auch mit Tonantzin. Diese erschien bei der Wiegenlegung als Mutter Erde und als Wiege. Wir können daher annehmen, daß im obigen Falle die Wiege als Symbol für die Göttin selbst steht und das Steinmesser, das sich in der Wiege vorfand, phallische Bedeutung besitzt. In der Tat sind uns altmexikanische Opfermesser [3]) überliefert, an deren figürlicher Darstellung des Phallus nicht zu zweifeln ist. In dem Messer liegt zugleich der Tod ihrer Opfer, der dem Verkehr folgt, ausgedrückt.

Die Malaien [4]) haben statt der Wiege zum Teil ein am Dachsparren aufgehängtes schwarzes Tuch, in welches das Kind gelegt wird. Wenigstens sieben Tage lang muß jedesmal, wenn das Kind herausgenommen wird, ein Gewürzholz oder ein Steinkind als Substitut für das Kind [5]) in die Hängewiege gelegt werden. Darunter kommt die Klinge eines Kris. Sie bedeutet hier jedenfalls wieder den Phallus und bezweckt die Andeutung des Koitus, der das Kind in utero nähren soll [6]). Wir müssen uns hierbei erinnern, daß die Primitiven oft meinen, der Koitus sei eine Notwendigkeit für die Ent-

[1]) Seler, Ges. Abh. II, S. 1051.

[2]) Nach dem spanischen Text.

[3]) Katalog des Brit. Mus. (A short Guide to the Am. Antiquities, S. 22, Abb. 16); auch bei Buschan (Krickeberg), Tf. V, Abb. 1.

[4]) Skeat, Malay Magic, S. 338 ff.

[5]) Vgl. Ling Roth, Natives of Sarawak I, S. 99.

[6]) Man ziehe hier auch den in Deutschland usw. häufigen Brauch in Betracht, in die Wiege des Kindes ein die Gesundheit des Kindes förderndes Beil (Axt) zu legen! Beil = Axt = zeugender Blitzstrahl = Phallus.

wicklung und Ernährung der im Mutterleib befindlichen Frucht[1]).

Hiermit vergleiche man schließlich die Bräuche der Wedda[2]) und der alten Römer[3]), wo an die Stelle der Wiege die Erde tritt.

Zusammenfassend sei nochmals gesagt, daß die Kindertrage in ihrer ältesten Form ein einfacher Holztrog gewesen sein dürfte und daß schon in einer sehr frühen Epoche der Menschheitsgeschichte der Zauberglaube und die Sexualisierung sich allmählich seiner bemächtigt haben. Auch dies kann nicht ohne Einfluß auf die Verwendung und Ausbreitung der Wiege geblieben sein.

V. Die Ausstattung der Wiegen[4]).

Gegenüber der großen Verschiedenheit in den Formen der Tragwiegen können wir in ihrer Ausstattung eine auffallende Übereinstimmung feststellen, der in der Hauptsache nur die klimatischen Verhältnisse eine Grenze setzen. Nordasien und Nordamerika entsprechen einander völlig, und allein Vorderasien besitzt einige Vorrichtungen, die anderswo nicht wiederkehren. Im allgemeinen können wir sagen, daß die Naturumgebung überall das Material darbietet und seine Verwendung vorschreibt.

1. Das Lager des Kindes.

Auf dem Wiegengestell muß zunächst ein Bettchen, ein weiches Lager zur Aufnahme des Kindes bereitet werden. In kalten Gegenden fällt ihm gleichzeitig die Aufgabe zu, dem jungen Erdenbürger eine wärmende Hülle zu sein. Diesem Zwecke entsprechen vorzüglich die Felle, die in Amerika wie in Asien in großer Zahl zur Verwendung kommen; in Nordamerika sind es vor allem Hirsch- und Büffelkalbfelle, denen sich bei den Tschinuk Kaninchen, bei den Schasta Fuchsfelle zugesellen; im nördlichen Asien herrscht das Renntierfell vor. Dazu kommt vereinzelt das des Argalischafes; Lachshäute, die bekanntlich zu ganzen Anzügen verarbeitet werden, sind eine Seltenheit. Bei den Lappen sind die Flechten und Moose dafür von Bedeutung.

Während aber die asiatischen Wiegen gewöhnlich mit weichem Pelzwerk ausgelegt werden, auf das man den kleinen Säugling oft nackend legt, um ihn mit einer gleichen Decke schützend zu umhüllen, wird er in Amerika erst in Felle gewickelt und dann am Gestell festgebunden. Das Lappenkind legt man in Leinwand und Renntierfell gewickelt in die Wiege. Ihr Boden wird mit Moos und einem Renntierkalbfell darüber bedeckt, und unter den Kopf kommen weiße Hasen- oder Polarfuchsfelle und ein Federkissen. Wenn es kalt ist, legt man, während das Kind gewaschen wird, einen heißen Stein in die Wiege, damit sie warm bleibt. Durch diese Gewohnheit kommen die Kinder jedoch oft zu Schaden, indem man vielfach vergißt, ihn wieder zu entfernen[1]).

Aus Fell werden häufig auch Kopfkissen zurechtgemacht, denn der Kopf des Kindes kommt selten mit der Wiege unmittelbar in Berührung. Bei den Maka bestehen sie, wie die Decke, die man über das Kind breitet, aus Rinde. Bei den Omaha füllt man sie mit Federn oder mit den Haaren des Hirsches und deckt außerdem weiche Felle darüber.

Die Kirgisen bereiten dem Säugling ein Lager aus Dschabaga, dem verfilzten Winterhaar der Kamele. Für das ganze Gebiet dieser Nomadenvölker ist kennzeichnend, daß man ihn zunächst in Kamelfilz einschlägt.

Die Yaqui nehmen feine Holzspäne und zerschnittenen Weidenbast. Auf die Mohavewiege werden drei Bündel Bast gebunden und darüber etwas loser ausgebreitet. Die Decke wird aus demselben Stoff geflochten. Die Maidu verwenden zerriebene Cedernrinde oder weiches Gras.

2. Die Reinhaltung der Wiege.

Dasselbe Material, das das Lager des Kindes bildet, leistet oft gute Dienste bei der Rein-

[1]) Hierzu vgl. man: Boas, Am. Mus. Nat. Hist. XV, II, S. 483.

[2]) Sarasin, Ergebn. naturwiss. Forschungen auf Ceylon III., S. 508 f.; Dieterich, Mutter Erde, S. 16.

[3]) Roscher, Lex. d. griech. u. röm. Mythologie II, S. 2507; Lit. bei Walde, Etym. lat. Wb., s. v. Picumnus; Samter, Geburt, Hochzeit, Tod, S. 53 f.

[4]) Von einer besonderen Angabe der Quellen wird in diesem Kapitel abgesehen, soweit sie mit denen der Wiegenformen zusammenfallen.

[1]) Siehe: Das Buch des Lappen Johan Turi, S. 24 und 25.

haltung der Wiege. Vor allem erzielt man mit gut getrocknetem und fein zerriebenem faulen Holze vorzügliche Erfolge, da es ein weiches Lager bietet und sehr aufsaugefähig ist. Daher übertrifft es in bezug auf seine Verbreitung jedes andere Mittel. Außer ihm bewähren sich Moose sehr gut, in Asien z. B. Wassermoos (Sphagnum) (Middendorf). Die Pleureurs legen sie „in Form eines Sarges" auf das Wiegenbrett. In Montana legt man zerriebenen Büffelmist unter das Gesäß des Kindes. Zu dem Genannten tritt bei den Tschippewä[1]) eine wollige Substanz, die man aus den Samenkapseln einer Schilfrohrart gewinnt. Manche Stämme helfen sich auch dadurch, daß sie bei Knaben in der Verschnürung der Wiege vorn eine Öffnung lassen, um den Verunreinigungen des Innern aus dem Wege zu gehen. Bei der Hopiwiege haben wir sogar gesehen, daß der Wiegenboden selbst eine Öffnung zu diesem Zweck erhalten hat. Die Makah bringen in dem unteren Teile ihrer Wiegen (Trogform) ein Brett mit etwa 25° Neigung an, das die Füße des Kindes erhöhen soll, um es vor den eigenen Exkrementen zu schützen oder ihm beim Stillen als Stütze und eine Art Sitz zu dienen. Aus Reinlichkeitsgründen bringen die Quakiutl in ihrer Trogwiege einen auf Querhölzern ruhenden Rost an, auf den das Kind gelegt wird.

Äußerst sinnreiche und doch ganz einfache Vorrichtungen sind die Ableitungsröhren für den Urin im Verbreitungsgebiet der vorderasiatischen Wiegen[2]). Ungefähr 18 cm lange Röhren[3]), die für die Knaben kurz rechtwinklig und pfeifenkopfartig abgebogen sind, dagegen für die Mädchen mit einem muldenförmigen

[1]) Lafitau, Moeurs des Sauvages Amériquains, S. 179, 180; Théodat Sagard (Huronen), S. 171: „Ils lui laissent une ouverture deuant la nature, par où il faiet son eau et si c'est une fille, ils y adioustent une feuille de bled d'Inde renuersée, qui sent à porter l'eau dehors, sansque l'enfant soit gasté de ses eauës, et au lieu de longe (car ils n'en ont point) ils mettent sous eux du dunet fort doux de certains roseaux, sur lesquels ils sont couchez fort mollement, et les nettoyent du mesme dunet."

[2]) Bergmann, Nomadische Streifereien, S. 52; auch in Turkestan und Ostturkestan.

[3]) Karutz, Unter Kirgisen und Turkmenen, S. 82; Globus, Bd. 38, S. 270, 253 f.; Pokrowski, R. E. VII, S. 537; v. Luschan, Globus, Bd. 73, S. 2 (Sonderdruck).

Ausschnitt versehen sind, leiten den Urin in einen kleinen mit Asche gefüllten Filzbeutel, der alle 24 Stunden gereinigt und mit frischer Asche ausgestattet wird. Man fertigt sie aus Holz an, das man, um es widerstandsfähig zu erhalten, innen mit Wachs oder Pech ausgießt, oder bedient sich natürlicher Röhrenknochen. Um ein gutes Funktionieren zu sichern, ist absolutes Stilliegen des Kindes erforderlich, weshalb es gewöhnlich mit Gurten an der Wiege festgeschnallt wird.

„Das röhrenförmige Ende wird durch die weichen Unterlagen und durch ein Loch im Boden der Wiege hindurch ins Freie geleitet" [1]). Nach v. Luschan werden sie aus hartem Holz gedreht und mit Bohrern ausgehöhlt, manchmal aus freier Hand geschnitzt und mit einem glühenden Draht gebohrt.

Noch eine andere Vorrichtung haben Kalmücken, Kirgisen und Mongolen, nämlich den sogenannten Tsargo[2]). Die Schilderungen Pokrowskis und Bergmanns unterscheiden sich zwar etwas, laufen aber auf dasselbe hinaus. Dieser erklärt ihn als eine nach dem anderen Ende zu sich allmählich verengende Röhre, die aus zwei übereinandergelegten Holzstücken besteht und durch das untere Querbrett des Wiegenkastens hindurchgeführt wird. Um die Unreinlichkeiten aufzufangen, ragt das obere am Ende in der Mitte des Kastens empor. Man umwickelt das Gebilde mit Filz und Leinwand und legt dann die Beine des Kindes fest daran. Er sieht darin die unbeabsichtigte Ursache für die Krümmung derselben, während Pokrowski die Behauptung aufstellt, daß man diese Deformation mit Berechnung herbeiführe, damit das Kind später gut im Sattel sitze. Ursprünglich wird natürlich niemand daran gedacht haben, diese durch einen Urinableiter zu verursachen; als man sie aber zufällig ein-

[1]) Ihre Ähnlichkeit mit europäischen Tabakspfeifen ist so verführerisch, daß v. Luschan zweimal Zeuge wurde, „wie europäische oder amerikanische Orientbummler einen solchen Apparat im Bazar erwarben und sofort als Tabakspfeife in Gebrauch nahmen — zum nicht geringen Gaudium der Einheimischen und der anderen Wissenden". v. Luschan, Globus, Bd. 73, S. 2 (Sonderdruck).

[2]) Pokrowski, E. R. VII, S. 561; Bergmann, Nomadische Streifereien, S. 52; Pallas, Mongolische Völker, Taf. III und VII.

mal konstatierte, sah man darin einen Vorteil, der sich im späteren Leben als nützlich erwies, und achtete von nun an geflissentlich darauf.

Pokrowski beschreibt ihn als ein nach unten schmäler werdendes Brett, in dessen Mitte eine Rinne verläuft, und das ebenfalls durch das Fußbrett der Wiege hindurchgeht. Auf das breite Ende wird ein kleiner ausgehöhlter Holzklotz aufgesetzt, dessen Öffnung sich nach unten zu verengt und genau auf die Rinne im Holzbrett paßt. Auf diesen hohlen Holzklotz wird das Kind gesetzt. Ruht die Wiege auf dem Erdboden, so legt man unter das Kopfende einen Stein oder ein Stück Holz, um ihr eine sanfte Neigung zu geben, damit die Unreinlichkeiten besser abfließen.

3. Die Befestigungsmittel.

Zum Festbinden des Säuglings und zum Tragen der Wiege dienen in überwiegender Menge Lederriemen, die mitunter reich verziert und ornamentiert sind. Die Widerstandsfähigkeit und die Haltbarkeit, sowie die leichte und billige Gewinnung haben ihnen eine weitere Verbreitung verschafft als den geflochtenen Bändern und den aus Pflanzen oder Holzfasern und Tiersehnen gedrehten Stricken (Kalifornien). Australien beschränkt sich freilich auf diese.

Das Kind wird durch ein zickzackartig oder zwei kreuzweise verlaufende Riemen festgeschnürt und kann gewöhnlich nur das Köpfchen bewegen. Die Arme werden festgebunden, sobald Gefahr besteht, daß sie z. B. bei einem Sturze verletzt werden könnten, also meist auf der Reise und beim Transport überhaupt; bei den Omaha geschieht es sogar nachts. Man läßt sie andererseits gern frei, um dem Kinde Gelegenheit zu geben, mit den vom Kopfreifen herabbaumelnden Sachen zu spielen. Bei der Ute-Wiege sorgt man durch ein breites Lederhalsband, das unter das Kinn gebunden wird, dafür, daß das Köpfchen bei dem Tragen in vertikaler Stellung nicht nach unten hängt. Da die Hülle jedoch meist bis dorthin gewickelt wird, ist es in der Regel unnötig. An einigen Wiegen wird ein sackartiges Leder am Gestell befestigt und zur Aufnahme des Kindes bestimmt, das nur zugeschnürt zu werden braucht.

Bei den Kindertragen Borneos und Australiens sind Befestigungsmittel nicht vorhanden. Bei den ersteren erübrigen sie sich dadurch, daß der Rücken der Mutter die offene Seite abschließt, und bei der horizontal getragenen, trogartigen Wiege Australiens liegt der Säugling auch ohne sie genügend sicher.

Die Tragbänder der Wiegen, seien es nun Stirn- oder Schulterbänder, sind aus denselben Stoffen und auf dieselbe Weise hergestellt.

4. Die Schutzvorrichtungen.

Die meisten nordamerikanischen und asiatischen Kindertragen sind mit besonderen Schutzvorrichtungen ausgestattet, nur in Borneo und Australien fehlen sie wiederum.

Vor allem gilt es zu verhüten, daß der Säugling bei einem Sturze mit dem Gesicht auf dem Boden aufschlägt. Zu diesem Zweck findet sich in den meisten Fällen in Kopfnähe ein Holzreifen angebracht, der sich bei den asiatischen Stämmen und den Salisch in Nordamerika nach Belieben umlegen läßt.

Die Neue Welt besitzt diesen Kopfschutz in den verschiedensten Ausführungen. Die einfachste Form ist die besondere Anordnung des in viele Falten gelegten Felles über dem Kopfe oder die steife Lederhülle bei den Lattenwiegen. Dazu kommen parallel laufende Holzreifen oder Flechtwerk der verschiedensten Art, das mit dem Wiegenboden sogar unmittelbar zusammenhängen kann, oder wie eine kleine Plane angesetzt ist.

Sie alle verfolgen gleichzeitig die Aufgabe, den Säugling vor den blendenden Sonnenstrahlen oder vor Wind und Wetter zu bewahren. Ein kleiner Vorhang aus Gaze oder Tuch, der über sie herabfällt, gestaltet diesen Schutz noch nachdrücklicher und hält außerdem die lästigen Moskitos und andere Insekten vom Gesichte ab. Bei den Lappen und Samojeden soll er der empfindlichen Kälte den Zutritt verwehren.

Bei den vorderasiatischen Wiegen übernimmt der Längsstab mit einem darübergehängten Vorhang diese Aufgaben.

5. Die Ausschmückung der Wiege.

Bei der großen Bedeutung, die die Tragwiege in der Kinderwartung besitzt, hat sich

sehr zeitig das Schmuckbedürfnis geltend gemacht, und nur in Ausnahmefällen stoßen wir auf Wiegen, denen man nicht durch irgendwelche Mittel ein gefälliges Aussehen zu geben versucht hat. Wir können geradezu von einem körperlichen und einem außerkörperlichen Schmuck der Wiege reden, insofern, als am Wiegengestell selbst Verzierungen angebracht werden, oder man es durch Anhängen von allerlei Kleinkram zu verschönern sucht. Daß dieser außerkörperliche Schmuck sehr oft Zaubermittel darstellt, die das Kind vor bösen Geistern schützen sollen, kann hier nicht näher erörtert werden.

Verzierungen aller Art sind sehr oft in reicher Weise angebracht und erregen vielfach auch unser Wohlgefallen. Selbst der Australier färbt seine Kindertrage rot oder schwarz. Die größten Gegensätze birgt wieder Nordamerika; neben dem einfachsten Wiegenbrett finden sich Stücke von geradezu künstlerischer Ausführung und beträchtlichem Werte, so daß sie in Montana (Mason Cradles, S. 185), wo sie mit Perlen, Glöckchen und Lederfransen, sowie mit Fischotterhäuten ausgestattet werden, den Wert eines guten Pferdes erreichen können. Auch die Siouxwiege kommt in prächtigen Exemplaren vor, sei es, daß die Brettrückseite reich mit Ornamenten aus Tier- und Menschenfiguren bemalt wird, oder das Ledergehäuse der Lattenwiege über und über mit bunten Perlen, die in gefälligen Mustern angeordnet sind, überdeckt ist[1]). Die Spitzen der Latten werden mit breiten Nägeln verziert, und selbst die Tragbänder und die Bandagen verraten häufig die Schwierigkeit der Herstellung. Die Trogwiegen der Nordwestamerikaner werden hauptsächlich von Reichen mit Bildern und Muscheln verschönert.

Die vorderasiatischen Wiegen sind fast ausnahmslos mit Schnitzwerk versehen. Die europäischen Kufenwiegen stellen vielfach kleine Meisterwerke des Kunstgewerbes dar (Abb. 18). Unter den Nordasiaten tritt vor allem der außerkörperliche Schmuck hervor, nur selten tauchen Ornamente auf. Die Wiegen tragen in großer Menge ganze Schnüre von Renntierzähnen, Knöchelchen kleiner Tiere, Zobelkiefer und Krallen von Raubtieren, denen sich bunte Holz- oder Glasperlen zugesellen. Die Monegre hängen Stücke von Renntierhufen und die Hyrsin Eberzähne auf. In Amerika befindet sich oft die Nabelschnur mit darunter.

An den Tragbrettern Borneos hängen messingene, kugelförmige Schellen mit Reliefverzierungen, Landschneckenhäuser, Reihen runder Muschelplatten, Eberzähne und wunderliche Holzknorren, die alle besonders wirksam sein sollen, die bösen Geister vom Kinde fernzuhalten. Perlschnüre mit Pantherzähnen an den Enden deuten an, daß sie nur von den Frauen der angesehensten Häuptlinge benutzt werden dürfen.

Von Interesse ist, daß sich auch bei dieser Gelegenheit die verschiedene Wertschätzung von Knaben und Mädchen zeigt, da die Wiegen für jene oft kostbarer als für diese geschmückt werden.

Die genannten Anhängsel sollen in fast allen Fällen dem Kinde Zerstreuung schaffen und ihm als Spielzeug dienen. Überall ist die Mutter bestrebt, ihrem Sprößling die Zeit dadurch zu verkürzen, daß sie solches Flitterzeug und Klapperwerk, die durch die glänzenden Farben und das helltönende Klingen Auge und Ohr erfreuen, in den Bereich seiner Hände bringt. Für die Unterbringung bewähren sich wiederum der Kopfreifen und bei den vorderasiatischen Wiegen der Längsstab sehr gut.

6. Die Dauer des Aufenthaltes in der Wiege.

In den ersten Wochen bleibt der junge Erdenbürger Tag und Nacht in seiner Wiege, in der Regel nimmt man ihn alle 24 Stunden ein einziges Mal heraus, um eine Reinigung vorzunehmen. Sehr oft geschieht nicht einmal das, man begnügt sich, ihn bis zu den Schultern zu diesem Zwecke loszuschnüren. Es kann daher vorkommen, daß der Säugling wochenlang nicht aus seiner Lage befreit wird. Je älter er wird, desto öfter darf er dann seine Freiheit genießen, um sich im freien Gebrauch

[1]) Eine ausführliche, äußerst anziehende Interpretation dieser Ornamente, die uns gut in das Verständnis ihrer symbolischen Bedeutung einführt, gibt Kroeber, The Arapaho i. Amer. Mus. Nat. Hist. XVIII, S. 66ff.

seiner Glieder zu üben. „Tag und Nacht, Sommer und Winter, an Lagerplätzen wie auf der Reise“ bleibt das Lappenkind in seiner Wiege [1]).

Ganz kurz nach der Geburt weist man ihm seinen Platz in der Wiege an. Die Tschinuk bringen ihn unmittelbar danach in ihr unter, und auch der maronitische Säugling liegt vom ersten Tage an darin. Bei den Kirgisen geschieht es am zweiten oder dritten, bei den Schasta am fünften Tage.

Sein Aufenthalt in ihr soll sich bei den Wakasch nur auf drei bis acht Wochen belaufen, „bis die Glieder erstarkt“ sind. Dieselbe Zeitangabe macht Catlin (II, S. 126) für die Tschinuk, doch ist er im Durchschnitt von weit größerer Dauer; Bancroft gibt (I, S. 226) schon für dasselbe Volk drei bis zwölf Monate an. Bei den Sioux bleiben die Kinder fünf bis sieben Monate in der Wiege, bei den Makah ein Jahr. In Montana nimmt man sie nach sechs bis acht Monaten zum Schlafen heraus und erst nach einem Jahre für immer. Für die meisten Völker sind die Angaben allgemein gehalten, und damit wird man der Wirklichkeit wohl am nächsten kommen. Pima, Schasta und Tlinkit lassen ihre Kinder darin, bis sie stehen oder kriechen können. Bis zu diesem Zeitpunkt brauchen die Maidu zwei bis drei verschieden große Wiegen für das Kind. Auch die Schasta wenden nach Ablauf des ersten Monats, wenn die Frau ihre regelrechte Arbeit wieder aufnimmt, eine größere Wiege an. Im Gegensatz zu den Nordasiaten behalten sie aber die Form der ersten Wiege bei. Das wird nicht zum wenigsten damit zusammenhängen, daß sie die Kinder in aufrechter Stellung tragen, während sie bei jenen in der Wiege ausgestreckt liegen, was Sitzversuche zur Folge hat, die man durch die neue Wiegenform unterstützt. Die Kinder der Hupa schlafen und reisen in ihren Wiegen, bis sie drei Jahre alt sind.

Im allgemeinen kann man sagen, daß das kleine Kind in den ersten zehn bis zwölf Monaten seines Daseins die meiste Zeit in seiner Tragwiege wachend oder schlafend verbringt.

[1]) Das Buch des Lappen Johan Turi, S. 24.

Wir sind am Ende unserer Betrachtung. Bei den höchsten Kultur- wie bei den niedrigsten Naturvölkern ist die Wiege noch heute im Gebrauch. Nur eine bemerkenswerte Umwandlung hat sich im Laufe der Zeiten vollzogen: Aus dem einfachen Traggerät ist teilweise ein ausgesprochenes Schaukelgerät geworden. Zu zwei verschiedenen Formen hat diese Umwandlung geführt: zur Hängewiege und zur Kufenwiege.

Dieser Werdegang steht im Zusammenhang mit den Wirtschaftsformen: der ständig umherschweifende Primitive, der Anhänger der aneignenden Wirtschaftsform, benötigt in der Regel das Traggerät; der seßhafte Ackerbauer sowie halbseßhafte Völker bevorzugen das für ihre Verhältnisse besser geeignete Schaukelgerät.

Die Urform der Wiege dürfte zum ältesten Kulturbesitz der Menschheit gehören. Aber Länder und Völker haben ihre Entwicklung überall in bestimmte Bahnen gelenkt und die verschiedenen Tochterformen hervorgebracht.

Bei der Betrachtung der Verbreitungskarte ist zu bedenken, daß diese sozusagen die Ergebnisse aus verschiedenen Zeitaltern summiert, denn sie ermöglicht nicht, die Jugend der Wiege in Vorderasien aus ihr zu ersehen, und andererseits läßt sie nicht erkennen, daß in Mexiko und Südamerika die Wiege aus dem Leben der heutigen Indianer nahezu verschwunden ist.

Jedoch gibt die Karte eine deutliche Vorstellung davon, daß die Länder mit gemäßigtem Klima der Wiege die günstigsten Daseinsbedingungen bieten. Tropische Hitze und arktische Kälte schließen ihre Existenz zwar nicht aus, sind aber auf die Dauer kein geeigneter Boden für sie.

In den Gegenden, wo das Klima der Wiege zusagt, ist sie im Leben der Völker zu tiefgehender Bedeutung gelangt. Unter allen Kindertragmitteln hat sie die weiteste Verbreitung gewonnen und auf das Volksleben am nachhaltigsten eingewirkt, was zahlreiche Volksbräuche widerspiegeln. Am stärksten tritt die Lebenskraft, die diesem Bestandteil des materiellen Kulturbesitzes innewohnt, in der zähen Entschlossenheit hervor, mit der die Völker an ihr festhalten.

Auch unsere Bauern, das konservative Volkselement, trennen sich nur schwer von ihr. Im Asiatischen Rußland haben sich die europäischen Einwanderer vielfach an die Benutzung der asiatischen Wiegen gewöhnt, und wo die Eingeborenen ihre Lebensführung unter fremdem Zwange änderten und aus schweifenden Nomaden zu seßhaften Völkern wurden, haben sie die alte, bewährte Tragwiege in der Form der Hängewiege beibehalten.

Selbst an den Grenzen zwischen Weißen und Indianern, wo jene ihre Aufgabe darin sahen, alles, was ihrer eigenen Kultur fremd war, ins Lächerliche zu ziehen, sind, wie Catlin berichtet, die Wiegen für gewöhnlich nicht verschwunden. Sogar dort, wo die Indianer im Laufe der Zeit fast jede überlieferte Sitte aufgegeben haben und infolge ihrer Armut nur Lumpen und Stricke besitzen, um den Säugling festzubinden, haben sie dieses bewährte Hilfsmittel der Kinderwartung getreu bewahrt[1]).

Ergebnis.

Die Wiegen lassen sich in ganz Europa, in großen Teilen Asiens, in Nordamerika (ohne den Nordrand), vereinzelt in Mittelamerika, in Südamerika auf der pazifischen Seite bis nahezu an die Magalhäesstraße nachweisen.

a) Die Stammform ist die Trogwiege. Sie ist in allen Verbreitungsgebieten der Wiege als jeweils altertümlichste Form nachzuweisen. Es ist wahrscheinlich, daß die Trogwiege einen einzigen Entstehungsherd hat (wahrscheinlich Südostasien). Die Wiege tritt später in Verbindung mit dem Glauben an die Mutter Erde und ist nach ihrer Bewährung vielfach sexualisiert worden. Wie das Wurfbrett fehlt auch die Wiege in ganz Afrika. Vielleicht ist sie erst bei der Ostmenschheit aufgebracht und zugleich mit dem Totemismus verbreitet worden.

Die amerikanische Trogwiege ist von Nordamerika auf der pazifischen Seite über die Landenge von Panama in den Südkontinent eingedrungen.

[1]) Starb in Nordamerika ein Kind im Säuglingsalter, so wurde vielfach an seiner Stelle eine Puppe oder ein anderes Substitut (vgl. Abb. 12) wochenlang in der Wiege herumgetragen.

b) Die Tochterformen.

α) Die Celebes-Wiege ist aus der in Borneo noch vorhandenen Trogwiege hervorgegangen und mit Ausdehnung der Malaien in später Zeit nach Japan gekommen und zu den Ainu gebracht worden.

β) Die Kufenwiege ist in Mittelasien bei einer seßhaften oder halbseßhaften Bevölkerung aufgekommen. Sie muß, da sie sich bei den Jakuten findet, bereits 500 n. Chr., vielleicht aber schon viel früher bekannt geworden sein. Sie hat sich auf zwei Wegen verbreitet:

1. durch die Hunnen bis nach Deutschland, von wo sie sich weiter verbreitet hat;
2. durch die osmanischen Türken bis nach Syrien und auf den Balkan.

γ) Die indogermanische Korbwiege ist infolge des Glaubens an die Mutter Erde und durch die Gleichsetzung von Kind und Korn als eine neue Form der Trogwiege aufgekommen.

δ) Die amerikanische Wiege mit flacher Basis.

1. Es ist charakteristisch, daß das Kind Rücken an Rücken mit der Mutter getragen wird.
2. Sie ist entstanden aus der von der Trogwiege abgeleiteten Rindenwiege oder der geflochtenen Wiege.
3. Die Verbreitung der Wiege mit flacher Basis ist in Nordamerika auf zwei Wegen erfolgt:
   a) Sie drang den Nordrand entlang durch das Waldgebiet bis in die Gegend der Großen Seen, und zwar in Gestalt des reinen Brettypus. Sie ist hier zu den aus Südosten zugewanderten Irokesen und Huronen gekommen.
   b) Sie drang in abgewandelter Form als Hürden- und schließlich als Lattenwiege aus dem Gebiet des Großen Beckens in die Prärie.
4. Die Verbreitung der Wiege mit flacher Basis erfolgte auf der pazifischen Seite nach Südamerika bis nahezu an die Magalhaesstraße.

5. Die Brettwiege steht ebenso wie die Trogwiege im Zusammenhang mit der Kopfdeformation.

a) Die Verbreitung der Kopfdeformation ist in Nordamerika an das Vorkommen der Wiege gebunden; in Südamerika wird sie zum Teil noch jetzt durch die Anwendung der Wiege bewerkstelligt. Die in Mittel- und Südamerika für die Kopfdeformation benutzten Bretter sind letzte Reste der verkümmerten Wiege.

b) Die amerikanische Kopfdeformation in ihrer charakteristischen Ausbildung ist durch die Anwendung der Wiege bedingt oder wenigstens bedingt gewesen.

Literaturverzeichnis[1]).

Bancroft, H. The Native Races of the Pacific States of North America. Leipzig 1875.

Barrett, S. A. Pomo Indian Basketry. Am. A. E., Bd. 7.

— The Geography and Dialects of the Miwok Indians. Am. A. E., Bd. 6.

— The Material Culture of the Klamath and Modoc Indians of Northeastern California and Southern Oregon. Am. A. E., Bd. 5.

Batchelor, J. The Ainu and their Folklore. London 1901.

Bergmann, B. Nomadische Streifereien unter den Kalmücken in den Jahren 1802 und 1803. Zweiter Teil. Riga 1804.

Catlin, G. North American Indians. Edinburg 1303.

Carver, J. Voyage dans les parties intérieures de l'Amérique septentrionale, pendant les années 1766, 1767, 1768. Yverdon 1784.

Dieterich, A. Mutter Erde. Ein Versuch über Volksreligion. Leipzig, Berlin 1913.

Dixon, R. B. The Northern Maidu. Dritter Teil. Am. Mus. Nat. Hist. XVII. New York 1905.

— The Schasta. Ebenda. Fünfter Teil. 1907.

Goddard, P. E. Life and Culture of the Hupa. Am. A. E. I, 1903/04.

Gräbner, F. Die melanesische Bogenkultur. Anthropos IV, 1909.

— Kulturkreise und Kulturschichten in Ozeanien. Zeitschr. f. Ethnol. 1905.

— Methode der Ethnologie. Heidelberg 1911. (Kulturgesch. Bibl., herausgeg. von W. Foy.)

Grubauer, A. Unter Kopfjägern in Zentral-Celebes. Leipzig 1913.

Handbook of American Indians North of Mexico. F. W. Hodge, Washington 1907.

Hill-Tout, C. The Far West. The Home of the Salish and Déné. London 1907.

[1]) In diesem Literaturverzeichnis sind bis auf einige Ausnahmen nur die von mir im Text angezogenen Werke aufgeführt, während ich davon abgesehen habe, die von mir benutzten zahlreichen Werke besonderen wie allgemeinen Inhalts insgesamt aufzuführen.

Holmberg, H. J. Ethnographische Skizzen über die Völker des russischen Amerika. Helsingfors 1856.

Hose and McDougall. The Pagan Tribes of Borneo. London 1912.

Hrdlička, A. Head Deformation among the Klamath. Am. Anthr., N. S., VII, 1905.

— Notes on the San Carlos Apache. Ebenda.

Jochelson, W. The Koryak. The Jesup North Pacific Expedition. Leiden, New York 1908.

Juynboll, Dr. H. Katalog des Ethnographischen Reichsmuseums, Bd. I u. II. Borneo. Leiden 1909 u. 1910.

Karutz, Dr. R. Unter Kirgisen und Turkmenen. Aus dem Leben der Steppe. Leipzig 1911.

Krause, Dr. A. Die Tlinkit-Indianer. Jena 1885.

Krause, Dr. F. Zur Besiedlungsgeschichte der nordamerikanischen Prärie. Korresp.-Bl. XLIV, 1913.

Klaatsch, H. Die Aurignac-Rasse und ihre Stellung im Stammbaum der Menschheit. Zeitschr. f. Ethnol. XLII, 1910.

— Die Anfänge von Kunst und Religion in der Urmenschheit. Leipzig 1913.

Kohler, G. Die künstliche Deformation des Schädels. Erlangen 1901.

Lansdell, H. Durch Sibirien. Eine Reise vom Ural bis zum Stillen Ozean. Deutsch von Müldener. Jena 1882.

von Martius, Dr. C. F. Zur Ethnologie Amerikas, zumal Brasiliens. Leipzig 1867.

Mason, O. T. The Human Beast of Burden Smiths. Rep. II, 1887.

— Cradles of the American Aborigines. Ebenda.

— Woman's Share in Primitive Culture. London and New York 1895.

— Aboriginal American Basketry. Studies in a textile art without machinery. Washington 1904.

— Primitive Travel and Transportation. Smiths. Rep. 1894. Report of the U. S. National Museum. Washington 1896.

Mason, J. A. The Ethnology of the Salinan Indians. Am. A. E. X, 1912.

Musters, G. Unter den Patagoniern. Aus dem Englischen von Martin. Jena 1877.

Nieuwenhuis. Quer durch Borneo. Leiden 1904, 1906.



Abb. 1. Australische Kindertrage.



Abb. 2. Wiege aus Borneo und Celebes.



Abb. 3. Kindertrage der Sekapan und Punan.

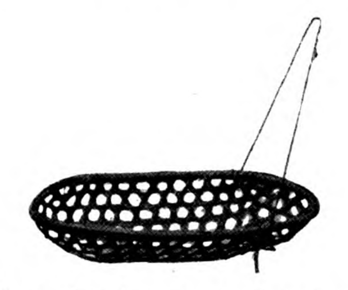


Abb. 4. Trogform der Sundainsulaner.

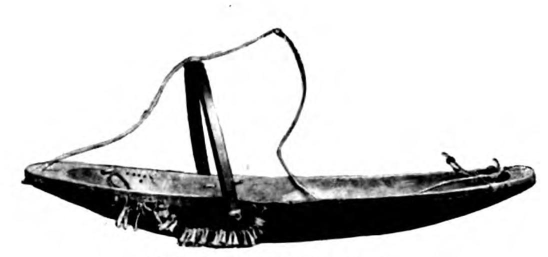


Abb. 5. Tungusenwiege.



Abb. 6. Tungusenwiege.



Abb. 8. Lappenwiege.



Abb. 9. Wiege der Quakiutl.



Abb. 7. Nordasiatische Tragwiege für ältere Kinder.



Abb. 10. Campevawiege.

Friedr. Vieweg & Sohn Akt.-Ges., Braunschweig



Abb. 11a. Brettwiege der Waldindianer.



Abb. 11b. Brettwiege der Huronen.



Abb. 12. Wiege der Ute.



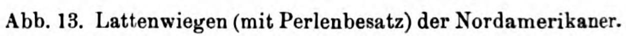


Abb. 13. Lattenwiegen (mit Perlenbesatz) der Nordamerikaner.



Abb. 16. Englische Kufenwiege.

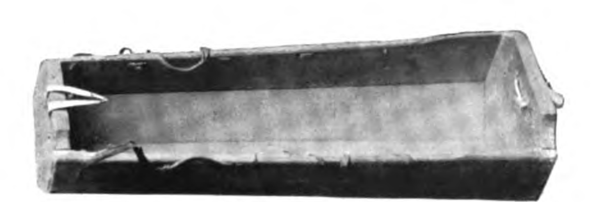


Abb. 14. Kinderkasten aus Jemtland.



Abb. 15. Kinderkasten aus Helsingland.



Abb. 17. Niederländische Wiege.

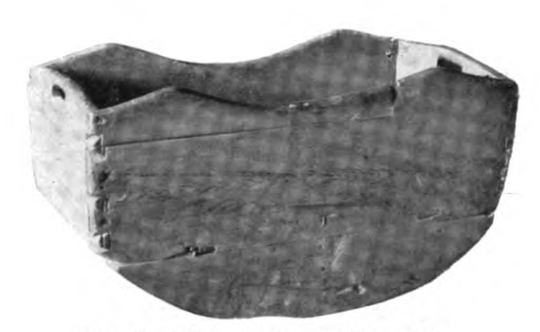


Abb. 19. Kufenwiege aus Schweden.



Abb. 18. Tiroler Wiege.

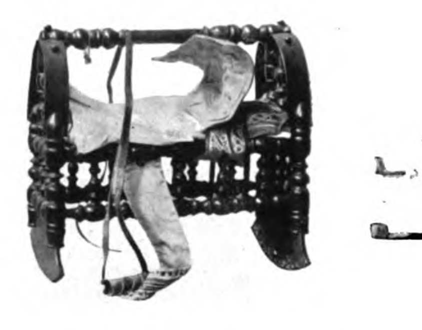


Abb. 21. Wiege aus dem Kaukasus mit Urinableitern

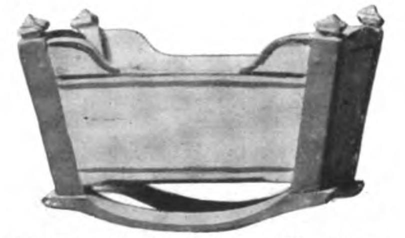
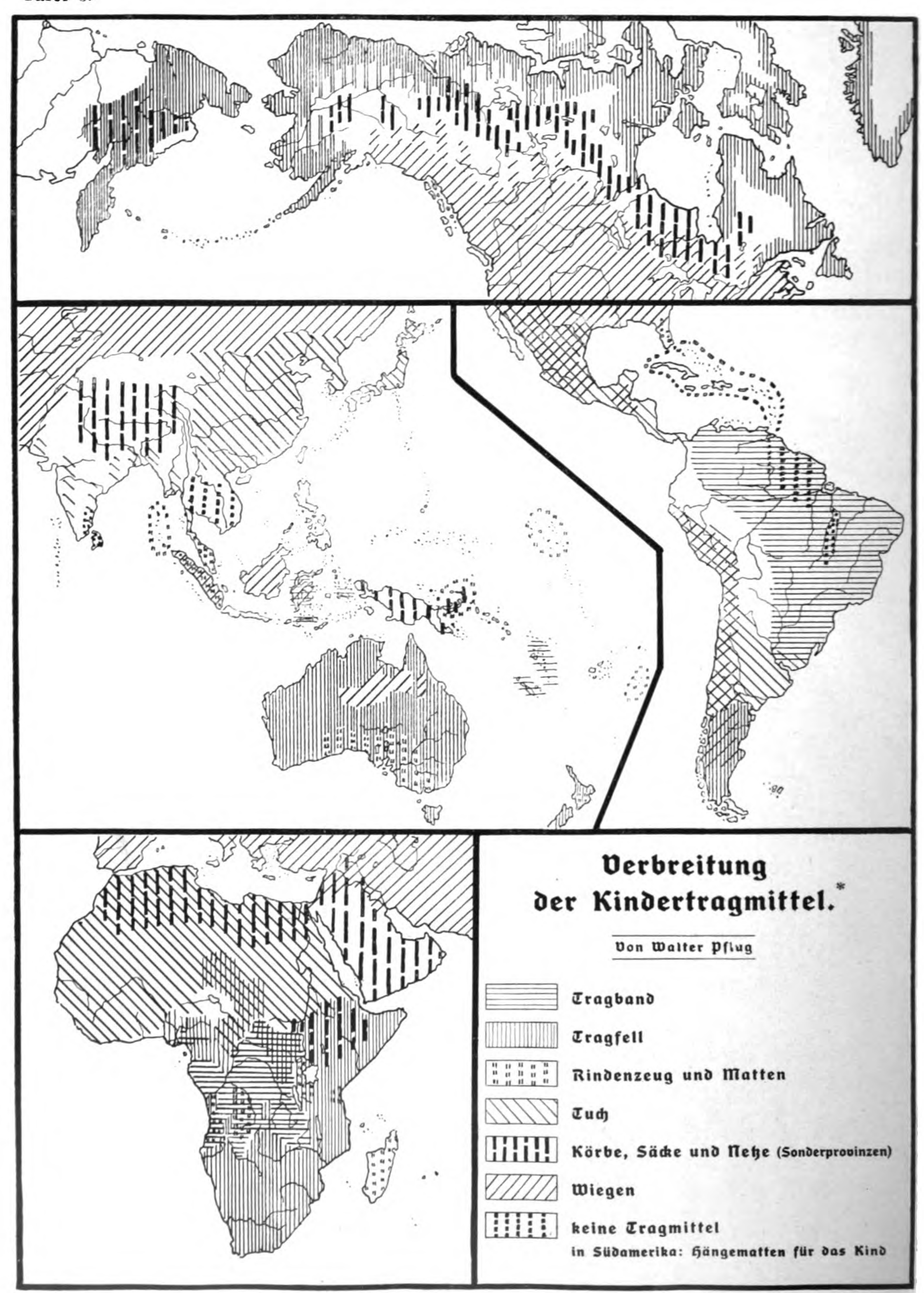


Abb. 20 a. Kufenwiege aus Norwegen.



Abb. 20 b. Kufenwiege aus Skandinavien.

Friedr. Vieweg & Sohn Akt.-Ges., Braunschweig.



* Die Ausführungen über die Verbreitung der außer der Wiege vorhandenen Kindertragmittel sind noch nicht veröffentlicht.

Pallas, P. S. Reise durch verschiedene Provinzen des russischen Reiches. St. Petersburg 1773 u. 1776.

Ploss, H. Das Kind in Brauch und Sitte der Völker. 3. Aufl. Herausgegeben von Dr. B. Renz. Leipzig 1911.

Pokrowski, Dr. E. Matériaux pour servir à l'étude de l'éducation physique chez les differents peuples de l'Empire Russe. R. E. VII, 1889.

Riggs, St. Dakota Grammar, Texts and Ethnography. C. N. Am. E. IX. Washington 1893.

Roth, H. L. The Natives of Sarawak and British North Borneo. London 1896.

Roth, W. E. Ethnological Studies among the North-West-Central-Queensland Aborigines. Brisbane, London 1897.

Sagard, Th. Le Grand Voyage du Pays des Hurons. Nouvelle Édition. Paris 1865.

Sahagun. Historic Générale des Choses de la Nouvelle Espagne. Herausgeg. von Jourdanet et Siméon. Paris 1880.

von Schwarz, F. Turkestan, die Wiege der indogermanischen Völker. Freiburg 1900.

Seler, Cäcilie. Die Frau im alten und im heutigen Mexiko. Berlin 1893.

Sirelius, U. T. Über einige Traggeräte und Umschlagetücher bei den finnisch-ugrischen Völkern. Sep.-Abdr. a. d. Zeitschr. d. finn. Altertumsgesch., Bd. 26.

Skeat, W. W. Malay Magic. London 1900.

Spencer and Gillen. The Native Tribes of Central Australia. London 1899.

— The Northern Tribes of Central Australia. London 1904.

von Spix-Martius. Reise in Brasilien. München 1823.

Stirlings. Anthropology; Report on the Work of the Horn Scientific Expedition to Central Australia. London, Melbourne 1898.

Swan, J. G. The Indians of Cape Flattery, at the Entrance to the Strait of Fuca, Washington Territory. Smiths. Contrib. to Knowledge 220. 1868.

Turi. Das Buch des Lappen Johan Turi. Erzählung von dem Leben der Lappen, übersetzt von Mann. Frankfurt a. M. 1912.

Waterman, T. The Religions Practices of the Diegueño Indians. Am. A. E. VIII, 1908—1910.

Weule, K. Leitfaden der Völkerkunde. Leipzig und Wien 1912.

Neue Bücher und Schriften.

15. **L. de Clercq:** Grammaire du Kiyombe. Bibliothèque-Congo V. Bruxelles, Goemaere. 95 S. Pr. 6 fr.

In den Bantugrammatiken hat sich ein gewisses langweiliges und unrichtiges Schema eingenistet, nachdem allerlei Praktiker arbeiten. Der Verf. gehört nun zu den Forschern, die sich erfolgreich bemühen, über diese Oberflächlichkeit hinauszukommen. So gibt er in Lautlehre und Grammatik nicht nur gut beobachtetes Material, sondern auch einen wirklichen Einblick in manche Zusammenhänge, an einigen Stellen sogar Neues, das für die allgemeine Bantugrammatik von Wert ist. Das ermutigt mich, ihn zu bitten, nicht auf halbem Wege stehen zu bleiben. Die Lautlehre läßt sich nämlich noch gründlicher behandeln. Wenn der Verf. die einzelnen, von ihm aufgestellten Regeln jedesmal mit mehreren Beispielen belegt hätte, würde er schon erkannt haben, daß einige seiner Regeln ungenau sind, z. B. S. 10 $n + m > mb$. Das trifft doch nur zu, wo *m* aus ursprünglichem *v* entstand. Es empfiehlt sich auch, die hypothetischen Formen zu kennzeichnen, etwa durch beigesetzten Stern, damit man sie nicht mit wirklich beobachteten verwechseln kann. Auf einer richtig und sorgsam durchgeführten Lautlehre läßt sich dann auch eine durchsichtige Formenlehre aufbauen.

Die Regeln über den Stärkeakzent verstehe ich nicht alle. Hier wird der Konsonant als Träger des Akzents angesehen. Für die Richtigkeit dieser Anschauung spricht, daß im Konde und im Kapir *k* in der Stammsilbe aspiriert wird, vermutlich unter dem Einfluß eines etymologischen Akzents. Ich halte aber eine noch klarere Darstellung des Sachverhalts für möglich. Bei den musikalischen Tönen vermisse ich die zusammengesetzten Töne. Außerdem spricht der Verf. nur vom Ton e i n e r Silbe, während es hierbei doch auf den Ton jeder Silbe ankommt.

In der Grammatik hätte sich der Verf. Arbeit gespart, wenn er die Klassen der Nomina einzeln behandelt hätte. Es wäre dann *zin-* nicht zwei Mal und *ma-* nicht vier Mal vorgekommen. Außerdem mußten die drei Lokativklassen, und zwar alle einzeln beim Namen aufgeführt werden, dann brauchten sie nicht an mehreren Stellen zu erscheinen (Lokativ, Präposition, Adverbium), und ihre Pronomina wurden dann zugleich mit den anderen behandelt. Obwohl Verf. richtig *n-* als Präfix der Klasse *n — zin* anführt, wiederholt er den alten Irrtum, daß diese Klasse kein Präfix hätte. Die Bildung der Perfekta der Zweisilbigen, S. 35, fängt Verf. mit Darstellung der abgeschliffenen Formen auf *-e* an, ich hätte mit den anderen Formen begonnen. Interessant ist die Bildung der applikativen Verba auf *-olo*, *-ulu*, S. 52. Ähnliches fand Spellenberg im Bankon (Kamerun, Beiheft 3 zur Zeitschr. für Eingeb.-Spr.). Die Darstellung der Kausativa befriedigt mich nicht. Davon muß mehr vorhanden sein. Außerdem ist *-usa* sicher nicht kausativ zu *-ula*, *-una*, sondern zu *-uka*, und *-usa* geht nicht auf *-isa* zurück, sondern auf **-ya*. Die eigentümlichen Kausativa auf *-ika*, die ja auch sonst bekannt sind, hat Verf. aber gesehen, S. 55. — Ich könnte noch mancherlei Einzelheiten anführen, so die sehr interessanten Bildungen auf *-alangana* und *-ikisa*, S. 55, die sicher zutreffende Erklärung des reflexiven $ki < *ku\text{-}i$, S. 56, aber ich kann nicht auf weiteres eingehen. Sicher würde es den wertvollen Studien des Verf. zum Vorteil gereichen, wenn er die Ergebnisse der deutschen Bantuforschung noch gründlicher studieren wollte, als er es schon getan hat.

Dem Buch sind interessante Texte beigegeben, zunächst ein hübsches Märchen, bei dem der Verf. mit Recht darauf aufmerksam macht, wie sehr hier der Stil der geschriebenen Erzählung abweicht von der mündlichen Überlieferung. Der zweite Text bringt einen Bericht über eine Verhandlung in einer Ehesache, die tief in afrikanische Denkweise hineinführt.

Carl Meinhof.

16. **Basile Tanghe:** De Slang bij de Ngbandi. Congo-Bibliothek, II. Brüssel, Goemaere. 80 S. 41 Abb., 1 Karte. Pr. 14 fr.

Der Verf. will nichts weiter, als seine Erlebnisse mit dem Schlangenglauben der Ngbandi darstellen, und das tut er in einer überaus lebendigen, anschaulichen Weise. Dabei hat er die einzelnen Vorgänge sorgsam unterschieden und gibt so eine gute Übersicht über die einzelnen, höchst merkwürdigen Äußerungen des Schlangenglaubens, besonders in seiner Beziehung zu den Zwillingskindern. Es sind 25 Lieder beigefügt, die zu dem Schlangenkultus gehören. Sie sind in guter und verständlicher Niederschrift mit sorgsamer Bezeichnung der musikalischen Töne wiedergegeben. Verf. hat auch versucht, von drei Liedern die Melodie in Noten aufzuzeichnen. Auf 13 Tafeln werden 41 Abbildungen beigefügt zur Veranschaulichung der Schilderungen. Es wäre zu wünschen, daß viele der an Ort und Stelle arbeitenden Forscher dem Beispiele des trefflichen Kapuziners folgten und nur in guter Ordnung aufschrieben, was sie erlebt und gesehen haben. Das ist für uns in Europa vom größten Wert. Vergleiche und Zusammenstellungen vorzunehmen und Theorien zu versuchen, ist in Europa leichter und hat mehr Aussicht auf Erfolg. Hoffentlich läßt der Verf. diesen Mitteilungen bald weitere folgen. Carl Meinhof.

17. **C. R. Lagae:** La Langue des Azande. Introduction Historico-Geographique par V. H. Van den Plas. Bibliothèque Congo Nr. 6. Gand, 1921. 250 S., 1 Karte. Vol. I. Grammaire, Exercices, Légendes.

Den eigentlichen Wert dieses Buches finde ich nicht auf sprachlichem Gebiet. Eine historisch-geographische Einführung von 65 Seiten nebst Karte unterrichtet über die Wanderungen und Kämpfe des Volkes, und ich freue mich, daß Van den Plas hier zu dem gleichen Ergebnis kommt, das sich mir aus linguistischen Gründen aufgedrängt hatte, daß die Azande eine Mischung sehr verschiedenartiger Stämme darstellen. Für sehr wertvoll halte ich auch die Märchen und Sagen. Die Gespräche dienen dem Zweck der praktischen Spracherlernung, und sie veranschaulichen gut die Umwelt, in der der Europäer dort lebt. Weniger befriedigt bin ich von der Grammatik. Ich habe mit Vergnügen die Arbeit von Colombaroli über das Zande gelesen und finde sie im allgemeinen klarer als dies neue Werk. Da Colombaroli nicht im Lande war, hat er natürlich nur einen Teil der Sprache gekannt. Wie hoch aber Lagae trotz seiner Kritik die Arbeit von Colombaroli schätzt, geht schon daraus hervor, daß er sich dauernd mit ihm beschäftigt. Die Darstellung von Lagae finde ich oft ungenau, so fehlen in der Lautlehre die so charakteristischen Laute (nicht Lautverbindungen) gb, kp. Die Aufgabe des Verf. war allerdings ungewöhnlich schwierig bei der Eigenart dieser Sprache, die so stark von den anderen Sudansprachen abweicht und offenbar prähamitische und sogar hamitische Bestandteile aufweist. Die Formenlehre hätte sich gleichwohl knapper und klarer fassen lassen. Ich habe schon früher die Vermutung ausgesprochen (Zeitschr. f. Kol.-Spr. VIII., S. 69. Ebenda auch die vom Verf. nicht benutzte Literatur), daß das Zande musikalische Töne besitzt. Wie es scheint, haben die Verff. darauf bisher nicht geachtet, und ich möchte sie bitten, dem Problem nachzugehen. Der zweite Teil des Buches, der noch im Druck ist, soll das Wörterbuch bringen und damit eine seit langem schmerzlich empfundene Lücke ausfüllen.

Carl Meinhof.

18. **R. Beltz:** Das Urnenfeld von Körchow. Jahrb d. Ver. f. mecklenb. Gesch. LXXXV, S. 1—98 dazu 13 Tafeln.

Bei der Veröffentlichung der großen in Nordwestdeutschland in den letzten Jahrzehnten aufgedeckten Urnenfriedhöfe der früheren Kaiserzeit ist Beltz, allen Hindernissen des Augenblicks trotzend, mit der Bearbeitung von Körchow vorangegangen. Es ist selbstverständlich, daß eine solche Arbeit infolge unserer wirtschaftlichen Not anders aussieht, als man angesichts eines so trefflichen Materials sich einst gedacht hatte. Wir vermissen vor allem den reichen Bilderatlas älterer Werke; statt dessen mußten Bildtafeln aus den Vorgeschichtlichen Altertümern Mecklenburgs mit einer Reihe neu gezeichneter Tafeln zusammengestellt werden, und im Texte ist ausgiebig auf Bilder älterer Veröffentlichungen hingewiesen. Für die große Selbstüberwindung, die der verehrte Verfasser bei dieser Durchführung seines Entschlusses, uns nicht länger warten zu lassen, gezeigt hat, wollen wir ihm besonders dankbar sein. Aus dem reichen Inhalt der trefflichen Abhandlung, die jeder, der sich über die germanische Zivilisation der Zeit des ersten Zusammentreffens mit der römischen Weltmacht und der anschließenden mittleren Kaiserzeit ein Urteil bilden will, gelesen haben muß, möchte ich hier nur ein paar Punkte herausgreifen und zur Diskussion stellen.

Auf dem Friedhof von Körchow lassen sich Frauengräber ebensowenig nachweisen, wie bei Rieste, Nienbüttel, Bahrendorf u. a., während wieder bei Darzau, Rebenstorf u. a. keine Männergräber zu erkennen sind. Wenn nach neueren Untersuchungen (Byhan) die spärlichen Waffenfunde von Fuhlsbüttel wahrscheinlich einem anderen, dem großen Frauenfriedhofe benachbarten Grabfelde zugewiesen werden müssen, so fällt damit das Moment, das mich früher unsicher machte, und die Alternative, es könne sich um Angehörige zweier Stämme handeln oder um ein Volk, das getrennt bestattete, ist für mich im letzteren Sinne entschieden. So erscheint Bahrendorf als der zu Darzau gehörende Männerfriedhof, was schon Keetz vermutete, und zu Nienbüttel gehört vielleicht der Frauenfriedhof von Seedorf. Das Gebiet getrennter Bestattung wird anscheinend bis ins thüringische Swebenland erweitert durch die Funde bei Groß-Romstedt (Kropp). Die Tatsache getrennter Bestattung zum mindesten bei einem Teil der Sweben dürfte auch für die germanische Religionskunde nicht ohne Interesse sein. Vielleicht könnte man auch in diesem Zuge ein Zeugnis für das Aufkommen des entwickelteren Wodansglaubens erblicken, nach dem die Männer in einem besonderen Totenreiche, dem Walhall des Grimnismal, versammelt werden. Zur selben Zeit, da die getrennte Bestattung bei uns nachweisbar auftritt (frühestens um 100 v. Chr.), erscheinen ja auch zuerst Waffen in den Männergräbern.

Leider verbietet mir der Mangel an Raum, auf das besonders anziehende Kapitel über die Entwicklung der Tongefäße und ihrer Verzierung näher einzugehen; nur das Mäander-Problem sei kurz gestreift. Beltz hält den Mäander für ein Importmotiv aus dem klassischen Kreise; er entwickelt hier genau dieselben Anschauungen, die ich in einem Vortrage 1910 vor dem Landesverein für Vorgeschichte in Hannover vertreten habe. Ich leitete damals den Mäander von hellenistischem Bronzegeschirr her und dachte dabei besonders an die Siebe, die auch Beltz vor allem heranzieht. Gegen meine spätere Ableitung des Mäanders aus dem Stufenmotiv führt Beltz ins Feld, daß die Stufen in Körchow als Degenerationserscheinung auftreten. Das gilt aber sicherlich nicht für das gesamte westgermanische, geschweige denn germanische Gebiet, wo die Stufe schon in der Latènezeit auftritt, besonders bei den Wandalen. Es wäre zu untersuchen, ob hier das Stufenmuster nicht vielleicht schon einer wenig älteren Schicht angehört als der entwickelte Mäander. Vielleicht gibt der neue Fund offenbar wandalischer Latène-Keramik bei Muschenheim in der Wetterau, in dem auch zwei Gefäße mit Stufen vorkommen, einen Fingerzeig (Schuhmacher, Germania IV, S. 75). Daß in Körchow die Stufenlinie sich noch in späterer Zeit findet, fällt nicht auf, da sie neben dem Mäander bis zum Untergang der ganzen mäandroiden Ornamentik herläuft. Daß ich die Herleitung des germanischen Mäanders von römischen Bronzegefäßen später wieder aufgab, wurde auch durch

die Überlegung bewirkt, daß die Übertragung dieses Musters vom Boden eines bronzenen Gefäßes ganz anderer Form auf die Schulter eines tönernen nicht so leicht gewesen sein möchte. Es handelt sich hier um den Übergang eines Motives aus einer Kunstsphäre, deren Ziermuster man sonst auffallend selten kopierte, während man sich in die Umrisse der importierten Metallgebilde schon eher einfühlte und sie auf die heimischen Erzeugnisse aus Ton oder Metall übertrug. Bei der von mir versuchten Deutung handelt es sich dagegen um die Übertragung eines Ornamentes aus dem heimischen Kunstgewerbe, wenn es auch letzter Hand aus dem germanisch-keltischen Kreise vom germanischen Handwerk allgemein übernommen war, und dann, was besonders wichtig sein könnte, um die Anwendung des Motives in genau derselben Weise wie in der Metalltechnik, worin ein nicht zu unterschätzendes psychisches Moment liegt. Denn entscheidend war für mich die Beobachtung, daß es sich bei den Tongefäßen ursprünglich um die Ausfüllung eines bandartigen schmalen Feldes zwischen Parallelfurchen handelte, bei den West- und auch bei den Ostgermanen (s. besonders auch den Fund von Muschenheim). Gerade zu solchen Ausfüllungen wurden die Stufen auch auf dem Metallgerät vor allem verwandt. Die Horizontallinien der Urnen, in die Stufen und Mäander hineingestellt wurden, waren ursprüglich die Begrenzung für ein bis zwei Zickzackstreifen gewesen, die das gewöhnlichste Ornament der germanischen Tonware seit den Beginn der Eisenzeit, ja noch älterer Perioden darstellen und die von der ostdeutschen (lausitzer) Zivilisation entlehnt wurden. An der Wende unserer Zeitrechnung verschwindet das Zickzackornament fast ganz, und nun setzt ein lebhaftes Experimentieren mit der Ausfüllung des leer gewordenen Raumes zwischen den horizontalen Linien ein. Es lag nahe, daß in Zeiten, wo die alte Eintönigkeit einem Streben nach Belebung weicht, auch die wohlbekannten Stegfüllmotive, wie man sie überall auf dem heimischen Metallgerät sah, versucht wurden, neben anderen, die sich auf die Dauer aber nicht als so fruchtbar erwiesen und im Wettkampfe erlagen. Lebhafter als auf westgermanischen Tongefäßen ist das Spiel der Phantasie auf gewissen ostgermanischen. Ich will nicht verschweigen, daß gewisse Bandausfüllungen, die lebhaft an textile Gebilde erinnern, etwa an Borden antiker weiblicher Gewänder und anderer in der Völkerkunde wohlbekannter Webereien alter und neuer Zeit, mich zur Prüfung des Wertes meiner Hypothese veranlaßt haben, s. z. B. Kossinna, Deutsche Vorgesch. 2. Aufl., Taf. XXVII, S. 342 (Latènezeit), S. 174, Abb. 345 (Kaiserzeit). Kostrzewski, a. a. O., S. 188, Abb. 209 (Latènezeit). Man möchte beim Anblick solcher Muster fast vermuten, daß, wie immer schon die Frau gern Motive ihrer textilen Arbeit auf ihre Tonarbeit übertrug, z. B. am Beginne der spätneolithischen nordischen Tongefäßverzierung, was wir den glänzenden Ergebnissen der neueren Forschungen Sophus Müllers entnehmen (Aarb. 1913, 262 ff. und Stenalders Kunst), wo am Urbeginn der sogenannten Tiefstichverzierung die Übertragung von Webemustern steht, so auch die kaiserzeitliche Töpferei einen Hauptanstoß aus derselben Richtung bekam. Es ist schade, daß von den Purpurstreifen, mit denen die Germaninnen gern ihr Gewand benähten, und die doch vielleicht aus dem hellenistischen Kreise eingeführt worden sind, gar nichts erhalten ist, um die Möglichkeit einer derartigen Ableitung näher prüfen zu können. Bei den Westgermanen hat man dann viel mehr den Eindruck, daß Stufe und Mäander hier in ein altgewohntes Dekorationsschema hineingewebt wurden als bei den Ostgermanen; bei ersteren bleiben vor allem die vertikalen Bruchstreifen und eine Zone des Zickzacks erhalten, um nach der Zersetzung der Mäanderverzierung wieder üppig zu wuchern. G. Schwantes.

19. **Dr. Hans Damm:** Die gymnastischen Spiele der Indonesier und Südseevölker. 1. Teil: Die Zweikampfspiele. Mit 7 Karten. Verlag von Otto Spamer. Leipzig 1922. 135 S. (Veröffentlichung aus dem Institut für Völkerkunde. Erste Reihe: Ethnographie und Ethnologie. Fünfter Band.)

Verfasser stellte sich ursprünglich die Aufgabe, Art, Beschaffenheit, Psychologie der Spiele bei den Naturvölkern und der Verbreitung dieser Spiele zu studieren. Das überreichliche aus der Literatur ihm zufließende Material legte ihm bald eine Beschränkung auf. Verfasser richtete sein Augenmerk allein auf die Spiele der malaiopolynesischen Völker. Methodisch neu und vorbildlich stellt er auf Grund 578 im Literaturverzeichnis namentlich aufgeführter Quellen die „Zweikampfspiele“ dar, ein demnächst folgender Band wird die „Wettkampfspiele“ bringen. Verfasser beschränkt sich nicht auf eine einfache Zusammenstellung des gewonnenen Materials, er gibt eine kritische Würdigung desselben und wertet es in fruchtbringender Weise aus. Voll von neuen Problemen und zu ihrer Lösung anregend sind die Abschnitte III „Allgemeine Zusammenfassung“ und V „Vergleichender Schluß“. Die kartographische Verarbeitungsweise des Materials möchte ich in anderer Weise gelöst sehen; die verschiedenartigen Schraffen kommen nicht recht zur Geltung und verwischen die eingedruckten Bezeichnungen. Hambruch.

20. **B. Klatt:** Studien zum Domestikationsproblem. Untersuchungen am Hirn. Bibliotheca genietica. Herausgegeben von Prof. Dr. E. Baur. Bd. 2. Leipzig 1921.

Eine äußerst wertvolle Fortsetzung der bisherigen Arbeiten des Verfassers über Domestikationserscheinungen am Haustierhirn. Untersucht und miteinander verglichen werden Hirne von Haus- und Wildhunden.

Nach allgemeinen Vorbemerkungen über die angewandten Methoden bespricht der Verfasser zunächst die meterischen Feststellungen, besonders das Verhalten der Schädelkapazität zum Hirngewicht, und stellt dabei unter anderem fest, daß dieses Verhältnis sich mit der Größe des Tieres erheblich ändert: bei kleinen Hunden sind Hirngewicht und Kapazität fast identisch, je größer das Tier aber ist, desto mehr übertrifft die Kapazität das Hirngewicht. Interessant ist ferner, daß bei Wildformen jedes einzelne Maß weniger schwankt, als bei den Haustieren.

Der zweite Hauptteil des Buches beschäftigt sich mit den Formen des Hundegehirns; der Typus wird besprochen, die Artunterschiede innerhalb des Typus und die Bedeutung der Oberflächengestaltung des Großhirns. Schon die Größe des Tieres ist von Einfluß

auf die Form des Hirns: bei großen Tieren sieht es anders aus, ist z. B. furchenreicher, als bei kleinen. Nicht zu unterschätzen ist ferner die Wirkung der Kaumuskulatur auf die Gestalt von Hirn und Schädel: durch den von oben nach unten gerichteten Muskeldruck werden Hirn und Schädelkapsel breiter, länger und niedriger, ganz besonders im vorderen schwächeren Teile; und dieser Muskeldruck muß bei kurzköpfigen Formen besonders stark in die Erscheinung treten; da bei ihnen der Temporalis auf einen engeren Raum zusammenrückt, muß seine Wirkung größer sein. Auch die mit der Größe zunehmende Dicke der knöchernen Hirnschale ist wahrscheinlich nicht ohne Wirkung auf die Form von Schädel und Hirn.

Die bei der Domestikation eintretenden Veränderungen des Hundegehirns sind recht bedeutend; als wichtigste konnte der Verfasser folgende feststellen: erstens bewirkt die Domestikation ganz allgemein eine Verkürzung von Schädel und Hirn; sodann ist beim Haustier die vordere Hirnhälfte, besonders der Stirnteil, vergrößert, während die Scheitelgegend bezüglich der Größe kaum Veränderungen aufweist und der hintere Abschnitt am Hinterrande und an Ober- und Unterkante Verluste aufweist; bezüglich der Furchung zeigt sich ferner beim Haushund Bevorzugung der vorderen Hirnregion, besonders des eigentlichen Stirnteiles, und ebenso auch des Scheitelhirns. Beim Haushund tritt also eine Verkleinerung des Seh-, Riech- und Hörzentrums, dagegen eine Vergrößerung und stärkere Furchung derjenigen Teile ein, die als Zentren der Gefühlsempfindung, des Selbstbewußtseins, überhaupt der höheren geistigen Fähigkeiten angesprochen werden. Wir haben also eine sehr deutliche Abnahme der Projektions- und eine Zunahme der Assoziationszentren, offenbar als Folge der erheblich veränderten Lebensweise: des geringeren Gebrauches der Sinnesorgane und der verstärkten Inanspruchnahme der höheren geistigen Fähigkeiten. Bei Domestikation ist übrigens zunächst infolge der Abnahme der Sinnessphären eine Verkleinerung des Hirngewichtes festzustellen; erst mit der Entwicklung der anderen Zentren tritt dann eine starke Zunahme ein.

Eine wichtige allgemeine Feststellung ist, daß bei wilden wie zahmen Tieren das relative Hirngewicht mit abnehmendem Körpergewicht zunimmt, so daß selbst der Mensch bezüglich der relativen Hirngröße von sehr kleinen Affen übertroffen wird. Diese Tatsachen führt zu der Annahme, daß sich das Hirngewicht aus zwei Teilen zusammensetzt, einem variablen, der entsprechend dem Körpergewicht (bzw. der Körperoberfläche) des Individuums zu- und abnimmt, und einem nichtvariablen, der den Grad der psychischen Entwicklung repräsentiert. Ein Kapitel ist sodann der Berechnung dieser Anteile gewidmet, also der Berechnung des zahlenmäßigen Grades, in welchem die Körpermasse als Körpergewicht in Beziehung zum Hirngewicht steht. Für Mensch und Hund ergibt sich die gleiche Zahl 0,25.

Besonders lesenswert sind die zusammenfassenden Kapitel über Domestikationsergebnisse und Anthropologie. Der Verfasser ist sich darüber klar, daß seine Feststellungen von erheblichem Wert für die Lösung anthropologischer Fragen sind, und so nimmt er auch bei jeder Gelegenheit Bezug auf solche. Das Domestikationsproblem ist ja, besonders seitdem E. Fischer sich ausführlich mit ihm beschäftigt hat, auch für die Beurteilung des Menschen und seiner Rassen in den Vordergrund des Interesses gerückt. Und so bietet das vorliegende Werk auch dem Anthropologen sehr viel und gibt ihm wichtige Anregungen.

Zu loben ist das reiche und klare Abbildungsmaterial. O. Reche.

21. **R. P. Van Wing, S. J.,** Missionar in Kisantu: Études Bakongo. Histoire et sociologie; mit einem Vorwort von Ed. De Jonghe. Bibliothèque-Congo. Nr. 3. Brüssel 1921.

Eine sehr sorgfältige und gewissenhafte Arbeit. Unter Benutzung einer umfangreichen zum Teil schwer erreichbaren Literatur, gibt der Verfasser zunächst eine sehr ausführliche und dankenswerte Geschichte des alten „Königreiches“ Kongo. Der Staat war schon vor der Europäerzeit durch einen aus dem Innern kommenden Eroberer geschaffen worden, von dem die späteren Könige ihre Herkunft ableiteten. Im Jahre 1482 erfolgte die Entdeckung der Kongomündung und des Staates durch die Portugiesen. Der Verfasser teilt die Namen der Könige mit und schildert die staatliche Organisation, die sich kaum von der anderer Staaten des Bantugebietes unterschied. Die unter dem Einfluß der Portugiesen einsetzende „Europäisierung“ bestand im wesentlichen darin, daß einer der ersten getauften Könige den portugiesischen höfischen Kanzleistil übernahm, und nun hochtrabend von Palästen, Gouverneuren, Herzögen, Grafen usw. gesprochen wurde, wo es sich um Negerhütten und Häuptlinge handelte, eine Stilistik, die in die europäischen Veröffentlichungen überging und übertriebene Vorstellungen von der Kultur des Landes erweckte. Ein ausführliches Kapitel ist sodann der sehr interessanten Geschichte der Missionierung gewidmet, die gleichzeitig mit der Entdeckung einsetzte und zunächst — was die Zahl der Täuflinge anlangt — überraschend schnelle Fortschritte machte. Schon im Jahre 1491 ließ sich der König mit vielen Untertanen taufen, und es folgte dann durch Jahrhunderte eine lange Reihe katholischer Könige; die Annahme des Christentums war allerdings zumeist nur äußerlich, Ahnenkult, Vielweiberei usw. blieben fast überall bestehen. An der Missionierung waren nacheinander portugiesische Minoriten, Jesuiten, Dominikaner, Franziskaner und Kapuziner beteiligt. Mit dem Zerfall des Staates verlor auch das Christentum immer mehr an Einfluß, zumal die Missionen das Gebiet vernachlässigten; die Eingeborenen blieben sich selbst überlassen, und so vernegerte fast überall das Christentum völlig, verlor seinen geistigen Gehalt und ging in den einheimischen religiösen Vorstellungen auf.

Der Hauptteil des Werkes beschäftigt sich mit den heutigen Zuständen bei den Mpangu, die der Verfasser nach seinen persönlichen Beobachtungen schildert. Das Gebiet der Mpangu war in alter Zeit ein durch Eroberung einverleibter Teil des Königreiches Kongo, machte sich aber bald wieder selbständig. Zunächst werden geographische Momente und die Überlieferungen über Herkunft und Geschichte des Volkes besprochen, dann sehr ausführlich die Klanorganisation und die sonstigen sozialen Verhältnisse. Weitere Kapitel handeln von der Ehe, dem Familienleben, den Gebräuchen bei der Geburt, von der Er-

ziehung der Kinder, von Krankheit und Tod. Ergänzt werden die Ausführungen durch die Wiedergabe von 2 Abbildungen aus alter Zeit und 7 Bildtafeln mit Darstellungen der heutigen Bevölkerung; endlich sind 2 Kärtchen beigegeben. O. Reche.

22. **K. Hildén:** Anthropologische Untersuchungen über die Eingeborenen des russischen Altai. Helsingfors 1920.

Als Begleiter einer geologischen Expedition, die sich lange Zeit auch in menschenleeren Gegenden aufhalten mußte, also unter recht ungünstigen äußeren Umständen, untersuchte der Verfasser mit großem Fleiß die anthropologischen Verhältnisse der wichtigsten drei Stämme des russischen Altai, der Lebedinen, Tubalaren und Telengeten, von denen bisher nur wenig Material (russisch) veröffentlicht ist. Es gelang ihm, rund 300 Personen, Männer, Weiber und Kinder, zu untersuchen.

Der Verfasser schildert zunächst die äußerst charakteristische Umwelt mit ihren schweren Lebensbedingungen und erläutert dann seine Untersuchungsmethoden, die sich eng an die von R. Martin anschließen. Erfreulicherweise werden sämtliche beobachteten und gemessenen Werte veröffentlicht und bei der Bearbeitung in ausgiebiger Weise mathematische Methoden und die Ergebnisse der Vererbungsforschung herangezogen, außerdem ist auch die gesamte Literatur verwertet. So erhalten wir, trotz der nicht sehr großen Zahl der untersuchten Individuen, doch einen recht guten Überblick über die anthropologische Stellung der drei Stämme, ein Beispiel dafür, daß man bei sorgfältiger systematischer Untersuchung des Phänotypus, selbst bei nicht sehr großem Material, ein ausreichendes Urteil über die Anthropologie eines Stammes gewinnen kann.

Das Resultat der Untersuchung ist, daß wir es bei allen drei Stämmen mit einer typischen Bastardbevölkerung zu tun haben, bei der die Kombinationen der verschiedenen Merkmale keine festen Korrelationen aufweisen. Die Stämme sind durch Mischung zweier Rassen entstanden, einer langköpfigen, schmalgesichtigen, schmalnasigen mit heller Haut, hellen Augen und blondem Haar und einer kurzköpfigen, breitgesichtigen, breitnasigen mit dunklerer Haut und schwarzer Augen- und Haarfarbe. Die dunkelpigmentierten und kurzköpfigen Individuen sind im Phänotypus entschieden in der Mehrzahl, jedoch zeigen die Stämme im prozentualen Verhältnis beider Typen auffallende Unterschiede: der Prozentsatz der hellen Langköpfe ist bei den Lebedinen am größten, fast ebenso groß bei den Tubalaren und im Gegensatz dazu fast verschwindend bei den Telengeten. Wir haben also ein deutliches Abnehmen der hellen langköpfigen Elemente von Norden nach Süden.

Hildén weist bei dieser Gelegenheit darauf hin, daß bei den untersuchten Stämmen der Phänotypus kein vollständiges Bild des Anteiles der beiden Rassen gibt: da sowohl Brachykephalie wie dunkle Pigmentierung dominant sind, haben die Altaistämme offenbar sehr viel mehr Blut der hellen langköpfigen Rasse, als es nach ihrem Äußeren den Anschein hat; dafür spricht auch, daß bei ihnen die Nase unverhältnismäßig schmal ist: Schmalheit der Nase scheint ebenfalls dominant zu sein.

Bezüglich des systematischen Wertes der Kopfform und ihrer hypothetischen Abhängigkeit von der Umwelt spricht Hildén sich sehr energisch dafür aus, daß die Form des Kopfes wohl bis zu einem gewissen Grade modifizierbar, im großen und ganzen aber ein wichtiges Rassenmerkmal sei, dem ein großer diagnostischer Wert zukäme. Interessant ist jedenfalls, daß bei den Altaistämmen Lang- und Kurz- und natürlich auch Mittelköpfe vorkommen, und zwar in verschiedenem prozentualen Verhältnis, obgleich alle unter gleichen Lebensbedingungen, in gleicher Höhenlage und in völlig gleichen klimatischen Verhältnissen leben.

Was die Zugehörigkeit der beiden die Stämme zusammensetzenden anthropologischen Typen anlangt, so weist der Verfasser darauf hin, daß sich hellpigmentierte Langköpfe heute besonders bei den nördlich benachbarten Ob-Ugriern und außerdem bei den Sojoten und Jenissei-Ostjaken finden und daß die Ausgrabungen sibirischer Kurgane auffallend viele Langschädel zutage förderten. Er glaubt, daß die hellpigmentierten Langköpfe Reste jener volkreichen blonden Völker sind, die nach altchinesischen Berichten weite Strecken Sibiriens bewohnten; weitere Schlußfolgerungen lehnt der Verfasser zunächst ab, trotzdem sie naheliegen: der hellpigmentierte langköpfige schmalgesichtige Typus muß mit der nordeuropäischen Rasse irgendwie zusammenhängen.

Bezüglich der dunkelpigmentierten Kurzköpfe kann nach Hildén kein Zweifel sein, daß sie der „turkotatarischen" oder „mongolischen" Rasse angehören.

Drei Bildtafeln zeigen Photographien von Angehörigen der drei Stämme; in den Text gedruckte Kartenskizzen geben eine genügende Übersicht über das Gebiet und die Verbreitung der Stämme.

O. Reche.

23. **Aranzadi, Telesforo de:** Dos cráneos de Tenerife. Publicaciones de la Sección des Ciencias Naturales. Bd. XI, S. 89—95. Barcelona 1920.

Eine vergleichende Beschreibung und Zusammenstellung der wichtigsten Maße zweier in Barcelona befindlicher Guanchenschädel, eines männlichen und eines weiblichen, beide mit deutlich ausgeprägten Geschlechtsmerkmalen. Mit herangezogen wird die durch v. Behr veröffentlichte Serie. Zwei Abbildungen zeigen die Schädel in ihren Umrissen; sie sind in der Frontal- und in der Profilansicht übereinandergezeichnet und im Nasion bzw. im Mittelpunkt der Basion-Opisthionlinie zur Deckung gebracht. Beide Schädel fallen in die Schwankungsbreite der bisher bekannten und können als typische Guanchen angesprochen werden, allerdings scheint der weibliche afrikanischen Einschlag zu haben.

O. Reche.

REGISTER DES NEUNZEHNTEN BANDES (NEUE FOLGE).

(Abhandlungen, Kleinere Mitteilungen.)




Princeton University Library
32101 066020478

